

**UNIVERSIDAD CENTRAL (MADRID)**  
**FACULTAD DE MEDICINA**



**TESIS DOCTORAL**

**Los métodos facio-nasales de la abertura del seno maxilar  
para el tratamiento de las sinusitis crónicas**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR

**Esteban González Díez**

**Madrid, 2015**

- 1 -

RESPECTABLE TRIBUNAL  
-----

Señores: Al llegar a esta última prueba del grado máximo, de los estudios en la facultad de Medicina y Cirugía, según disponen las Leyes vigentes, tengo que rendir con gran satisfacción, un justo tributo, a la Memoria y admiración, así como a la sabiduría de los hombres ilustres españoles, y muy particularmente a los de este antiguo colegio de San Carlos, que supieron enaltecer el nombre de España, conquistando la admiración en el mundo entero, y logrando que los extraños, más justos con los nuestros, que nosotros mismos, indicasen, a aquellos, que por rutina o por moda lo buscan todo fuera de casa, que era bastante más, lo que en ella encontrarían, si supiesen, hacer justicia, a los que con tanto desinterés como abnegación, contribuyeron a la restauración de la ciencia patria.

- 2 -

A todos repito mi admiración, mostrando especial interés en señalar y ofrecer esta modesta memoria, a mis queridos y distinguidos maestros, los sabios Doctores Excmo. Sr. D. José Gómez Ocaña, con el cual he tenido el honor de estar de interno en su laboratorio, más por su simpatía personal hacia mí, que por mis méritos; y al sabio Doctor y eminente especialista Sr. D. Antonio C. Tapia, al cual debo, dentro de lo mucho que él me enseñó de la especialidad, lo poco que yo, con mi escasa inteligencia, he podido aprender.

A todos repito mi gratitud y a este sabio Tribunal a quien tengo el honor de someter a su examen esta Memoria, le ruego ejerciten su indulgencia, al juzgar este modesto trabajo mío, hijo tan sólo, del entusiasmo que por mi profesión profeso y muy especialmente, por aquella parte de ella que entra de lleno en mis peculiares aficiones.

MADRID VEINTICINCO DE OCTUBRE DE MIL NOVECIENTOS QUINCE.

-----

**LOS MÉTODOS FACIO-NASALES DE LA ABERTURA DEL SENO MAXILAR PARA EL  
TRATAMIENTO DE LAS SINUSITIS CRÓNICAS**

**~~~~~**

El plan que voy a seguir para el desarrollo de esta Memoria es el siguiente:

- 1°.- Breve descripción del hueso y seno maxilar, detallando las partes anatómicas, que tengan más importancia, en relación con nuestro tema.
- 2°.- Resultado de los cortes practicados en la cresta piriforme y seno maxilar.
- 3°.- Cuadro resumen de diámetros. y líneas.
- 4°.- Relaciones anatómo-topográficas del seno, a las paredes facial y nasal.
- 5°.- División de los métodos operatorios.

6°.- Ligera descripción de los principales métodos operatorios, endonasales.

7°.- Historia y descripción detallada de los métodos facio-nasales.

8°.- Elección de procedimiento operatorio, basado en la situación del seno, determinado éste, por la relación de las líneas.

9°.- Conclusiones.

Además van intercaladas siete fotografías, obtenidas personalmente, de los cortes practicados.

-----

#### BREVE DESCRIPCIÓN DEL HUESO MAXILAR SUPERIOR

-----

El maxilar superior es un hueso par situado en el centro de la cara, bastante regularmente cuadrilátero y ligeramente aplanado,

de dentro afuera, hemos de considerar en él dos caras, una interna y otra externa, 4 bordes, 4 ángulos, y una cavidad que ocupa parte de su masa; es el seno maxilar.

Cara interna. Presenta en la unión de sus dos tercios superiores con el inferior una ancha apófisis aplanada de arriba abajo, que está unida por su borde ~~externo~~ al maxilar, con el cual se confunde: Es la apófisis palatina. El borde interno libre, más grueso por delante que por detrás y fuertemente rugoso en toda su extensión, se articula en la línea media con la apófisis palatina del lado opuesto; en la unión del tercio anterior con los dos posteriores presenta un canal que se dirige de arriba abajo y de atrás adelante, el cual uniéndose con otro existente en el opuesto forma el conducto palatino anterior, destinado al paso del nervio esfeno palatino interno y una rama arterial de la esfeno palatina. Este borde hacia adelante es cortante y rugoso presentando una eminencia la semi espina que unida con la del lado opuesto forman la espina nasal

anterior o inferior. El borde anterior es cortante, cóncavo hacia arriba y adentro, por su parte interna se confunde con la semi-espina y por la externa con el borde anterior del maxilar que le corta perpendicularmente, ( este punto de unión le llamaremos de Sturman ) y contribuye a formar el orificio anterior de las fosas nasales. Su borde posterior, delgado y rugoso, se articula con el borde anterior de la porción horizontal del palatino.

La cara superior, plana y lisa, forma parte del suelo de las fosas nasales. La cara inferior, considerablemente rugosa y sembrada de pequeños orificios vasculares, entra en gran parte en la constitución de la bóveda palatina.

La apófisis palatina, que acabamos de describir divide la cara interna del maxilar en 2 porciones muy desiguales: superior e inferior.

La inferior forma parte de la bóveda palatina; presenta numerosas asperezas, y en estado fresco, está directamente en rela-

ción con la mucosa bucal.

La superior es mucho más extensa y también más interesante. Recorriéndola de atrás adelante, encontramos en ella sucesivamente :  
1º, una serie de rugosidades, dispuestas paralelamente al borde posterior del hueso y destinadas a la articulación del maxilar, con la porción vertical del hueso palatino; 2º, el orificio del seno maxilar, muy irregular en su contorno, pero teniendo generalmente su eje mayor oblicuo hacia arriba y adelante; este orificio en una cabeza articulada está considerablemente reducido, por aplicarse sobre sus contornos los huesos siguientes: por arriba, las masas laterales del etmoides; por abajo la concha inferior; por delante, el unguis; por detrás, la porción vertical del palatino; 3º, un canal profundo, canal nasal; que lleva una dirección un poco oblicua hacia abajo y atrás y mucho más ancho por la parte inferior que por la superior; 4º, por último, la cara interna de una larga apófisis, la apófisis ascendente del maxilar superior, la cual en realidad corresponde al



ángulo ántero-superior del hueso. En la cara interna de ésta apófisis y a nivel de su base, es de notar la existencia de una cresta ántero-posterior, que se articula con la concha inferior. Por encima de esta cresta se encuentra otra un poco menos marcada, que se articula con la parte anterior de las masas laterales del atmoide. Entre estas dos crestas se extiende una superficie cuadrilátera, sembrada de finas ramificaciones: se llama atrium. Por detrás se continúa con la pared externa del meoto medio.

Cara externa.- Recorriéndola de delante atrás, encontramos un poco por encima de los incisivos una depresión vertical; es la fosilla migtiforme, y en ella se inserta el músculo del mismo nombre. Esta fosilla está limitada por detrás por una eminencia, generalmente muy marcada, que corresponde a la raíz del camino y se llama eminencia canina.

Más allá de la eminencia canina, la cara externa está enteramente ocupada por una considerable eminencia transversal. afe-

tando la forma de una pirámide de base triangular, llamada por este motivo apófisis piramidal del maxilar superior.

La base de esta apófisis, dirigida hacia dentro, se confunde con el hueso.

Su vértice, truncado, está formado por una superficie triangular y rugosa, destinada a articularse con el pómulo; por este motivo lleva el nombre de superficie o apófisis malar.

Las tres caras de la apófisis piramidal se distinguen en superior, anterior y posterior. La cara superior u orbitaria, plana y regularmente lisa, forma parte del suelo de la órbita; se encuentra en ella un canal antero-posterior, el canal suborbitario, que hacia delante se transforma en conducto completo, el conducto suborbitario. En la cara anterior, encontramos un ancho orificio, el agujero suborbitario, en el cual viene a terminar el conducto precedente; este agujero, en la cara anterior del hueso, se continúa por un canal poco profundo, oblicuamente dirigido hacia abajo y adentro.

Por debajo del agujero suborbitario y del canal que le sigue, se encuentra una depresión, la fosa canina, en la cual toma origen el músculo canino.. De la porción anterior del conducto suborbitario, parte un pequeño conducto, que se dirige hacia abajo en dirección de los alveolos dentarios, siguiendo constantemente el espesor de la pared ósea: es el conducto dentario anterior, en él se alberga el nervio dentario anterior, rama colateral del nervio suborbitario. La cara posterior ligeramente convexa, forma parte de la fosa zigomática. Nótese en ella algunos pequeños orificios, llamados agujeros dentarios posteriores, que atraviesan los nervios dentarios posteriores y las ramas de la arteria alveolar.

De los 3 bordes de la apófisis piramidal, el borde inferior cóncavo y romo, se dirige verticalmente hacia abajo en dirección a la primera muela mayor. El borde anterior constituye la porción inferior e interna del reborde orbitario; por debajo de este borde pasa el conducto suborbitario, y por dentro de este conducto, el ner

vio y los vasos suborbitarios. Por último, el borde posterior, redondeado y romo, esta en relación con el ala mayor del esfenoides, de la cual está sin embargo separado por una hendidura que corresponde al ángulo inferior y exterior de la órbita: es la llamada hendidura esfeno-maxilar.

Bordes. Son 4 los que tiene el maxilar superior, que se distinguen, según su situación, en anterior, posterior, superior e inferior.

Borde anterior. En el borde anterior, yendo de abajo arriba, encontramos: 1°. la parte anterior de la apófisis palatina, con la semi-espina nasal anterior ya descrita; 2° Una considerable escotadura, de bordes cortantes, la escotadura nasal, formada por el borde anterior de la apófisis palatina y la arista o porción superior del borde anterior que tiene 2 puntos de unión importantes bajo el punto de vista quirúrgico, el inferior o de Starman, y el superior a nivel de la cresta de inserción de la concha inferior, donde se

- 12 -

u cara interna forma parte de la pared externa de las fosas nasales. En u cara externa viene a insertarse la extremidad superior del músculo lavador común del ala de la nariz y del labio superior. Su borde anterior es rugoso y se articula con los huesos propios de la nariz. Su rde posterior limita por dentro el reborde de la órbita, delgado por rriba, se ensancha por abajo, y aparece en él un canal que por su extre- idad inferior se continúa con el canal nasal. De los dos labios de ste canal el anterior se confunde con el borde superior del apófisis iramidal, y el posterior se articula con el unguis. El vértice de este pófisis se engruesa y forma dentellones para articularse con la apófi- is orbitaria interna del frontal.

#### SENO MAXILAR

-----

Es una vasta cavidad, que ocupa el centro del hueso maxilar su- rior, prestaá éste y por tanto a la cara, forma y dimensiones. De desarrollo depende en parte el diámetro transversal de la cara; su

imetría es causa de asimetría facial; el mayor o menor hundimiento de pared anterior, caracteriza la raza mongola.

Especie de pirámides huecas, los senos maxilares, mirándose r sus bases, dejan intermedio un espacio tan ancho, como la distancia e separa entre sí las dos paredes laterales de las fosas nasales. ansversalmente, separan a ésta de las partes blandas de la cara; en ntido vertical, se interponen entre las cavidades orbitaria y bucal.

Todos los autores, aún los que no la describen como piramidal, stán conformes en que en general se aproxima a esta forma; en lo que ifieren es en la pared que como base debe aceptarse y en el número de ras de la pirámide sinusal.

En un corte vertical la base es superior, orbitaria; si el cor- es horizontal, la base parece ser posterior, zigomática. Y, sin em- rgo, muchos anatómicos aceptan como base la pared nasal.

En nuestra descripción estudiaremos la pared nasal como base, es caras, seis bordes y los cuatro ángulos correspondientes a una pi-

ide triangular; uno el vértice escavado en la apófisis malar y protegido por el pómulos; los otros tres, en el punto de reunión de la base en las tres caras; todos más o menos redondeados.

CAPACIDAD.- Muy variable, es generalmente de 11 a 12 centímetros cúbicos, pudiendo reducirse a dos y alcanzar 25. Los senos grandes son en general resultado de una exagerada reabsorción del tejido esponoso y consiguiente aumento de volumen de las prolongaciones y por lo tanto tienen paredes delgadas. Los senos pequeños tienen poca capacidad y paredes gruesas (Véase la descripción de cada hueso en particular y el cuadro general, donde van expuestas las medidas del seno obtenidas en los maxilares por nosotros examinados).

TABICAMIENTO.- En la mayoría de los casos la cavidad es única; La posible existencia de un tabique óseo completo que la divida en dos compartimientos, aunque rara no debe ignorarse. Lo que sí es frecuente es la existencia de tabiques incompletos, sobre todo a nivel de

los dos ángulos superiores y del suelo del seno o ángulo inferior.

**CONTENIDO.-** En estado normal solo contiene aire y la mínima cantidad de moco segregado por las glándulas de su mucosa.

**PAREDES.-** Pared superior u orbitaria. Generalmente plana, tiene la forma de un triángulo irregular de base interna según Croes; de base anterior según Sieur y Jacob. La base corresponde a la parte media e inferior del reborde orbitario; sus extremos los limita el punto de cruce con los bordes laterales. De éstos, el interno, completamente claro en toda su longitud, corresponde a la totalidad de la extensión de los bordes inferiores del unguis y de la lámina papirácea del etmoides; el externo forma por detrás el labio interno de la hendidura eseno-pómulo-maxilar y está constituido hacia adelante, teóricamente por la prolongación de esta hendidura. El vértice es la parte más posterior de la sutura etmoido-palatina.

Es la pared más delgada (menos de un milímetro) y más friable ; en toda su extensión ofrece estos dos caracteres; en al-



gunos sitios es además dehisciente, pero en el sitio en que las atraviesa el conducto infraorbitario que a continuación describimos, los tres caracteres se exageran. La dehiscencia es casi constante.

CONDUCTO INFRACRIBITARIO.- Si miramos la pared orbitaria por dentro del seno notaremos la presencia de una eminencia postero-anterior formada por el paso del canal infraorbitario; éste canal nace en la parte más elevada de la cara posterior del antro y se escava a expensas del espesor de la pared ósea, llegado a 5 o 10 milímetros del reborde orbitario se transforma en conducto al mismo tiempo que se inclina hacia abajo y adelante. Vimos antes que era poco pronunciado en su comienzo el relieve que dentro del seno formaba; en su terminación es más acentuado y forma un puente que une la pared orbitaria a la yugal.

El canal y el conducto infraorbitario dividen la pared superior del seno en dos mitades muy interesantes. La que queda per

dentro es la prolongación lagrimal; la externa es la prolongación malar. Cuando se abre ampliamente el seno maxilar y se practica su legrado, es preciso tener en cuenta esta excesiva friabilidad de las paredes del conducto, porque cuando se opera en estas dos prolongaciones hay gran peligro de interesarlas. Forma la pared orbitaria una suave pendiente hacia adelante y afuera la hendidura orbitaria inferior (pterigo-maxilar) y el hueso malar. Esta inclinación es causa de que en el encuentro de esta cara con la pared nasal se forme un ángulo diedro supero-interno muy agudo.

Toda la altura de este ángulo por dentro de la pared nasal del seno, corresponde al meato medio y en la parte anterior de éste al conducto lagrimal.

Las relaciones de la pared orbitaria con el meato medio, tienen gran importancia desde el punto de vista práctico; no la tienen menor las que presentan con las células etmoidales.

**RELACIONES CON EL MEATO MEDIO.-** Si hacemos pasar un plano horizontal a nivel del borde externo de la cara superior u orbitaria, este plano coge la pared nasal del antro, casi a nivel de su parte media. Por encima de este corte es decir en el meato medio, se encuentran la fontanela y el ostium maxilar que describiremos al hablar de la pared nasal; la existencia de este último orificio, sugirió la idea de su cateterismo como medio explorador y terapéutico. En vista de que era impracticable o poco menos, se substituyó por la punción de aquellos, que, por su constitución membranosa, hacían fácil esta operación. Pero esta operación es deficiente y está calificada de peligrosa.

**RELACIONES CON LAS CÉLULAS ETMOIDALES.-** La arista inferior del prisma que forma las células etmoidales, se interpone entre las paredes nasal y orbitaria del seno maxilar y entra en contacto con la cavidad sinusal, en una extensión variable pero siem-

pre pequeña. Esta relación se prolonga de 22 a 25 mm., desde el unguis, hasta el ángulo posterior del seno. Pero en la mitad anterior de esta línea la anchura del contacto es solamente de uno a dos milímetros; en la mitad posterior aumenta rápidamente, terminando por alcanzar de 8 a 10 mm. A veces hasta las células etmoidales posteriores abomban la cavidad del seno; las más, es el seno quien invade las células y envía una prolongación (palatina) que terminando entre ellas, se pone en relación con el ángulo antero-inferior del seno esfenoidal. El tabique de separación, es a veces resistente pero otras es papiráceo y permite la propagación de la sinusitis al laberinto etmoidal y al antro esfenoidal.

Pared posterior o zigomática.- Forma eminencia en la fosa que le da nombre y en su parte más interna limita por delante la hendidura pterigo-maxilar. Casi vertical, se inclina de fuera adentro y de delante atrás; ligeramente convexa en su parte in-

terna, es plana y a veces concava por fuera. Su forma es cuadrangular, sus límites los siguientes; por arriba, el borde externo del suelo de la órbita o sea el labio anterior de la hendidura esfenomaxilar, abajo, el borde alveolar; por detrás, el borde posterior del maxilar, unida por abajo al palatino y a la apófisis pterigoides;

En la superficie se ven surcos continuados casi todos por conductos óseos dirigidos hacia abajo y afuera y recorridos por los nervios dentarios posteriores y ramas de la arteria alveolar. Está constituida por tejido compacto de dos mm. de espesor por término medio, aunque en la parte externa llega a tres y resiste ordinariamente a la presión excéntrica que suelen imprimir a las paredes del seno las colecciones desarrolladas en esta cavidad.

Los órganos contenidos en la fosa zigomática se relacionan con esta pared; los músculos pterigoideos, especialmente el interno, la arteria maxilar interna con sus plexos venosos correspon-

dientes y el nervio maxilar inferior con sus ramas y su ganglio  
Ótico, tienen relaciones mas o menos lejanas.

**PARED ANTERIOR O YUGAL.-** Recubierta por las partes blandas de la mejilla es accesible al tacto a nivel del borde infraorbitario, se une con la pared superior formando un ángulo obtuso y desciende después casi verticalmente. Hacia abajo, corresponde al reborde alveolar, desde el incisivo externo hasta el segundo molar. Transversalmente, inclinándose un poco hacia afuera y atrás, se extiende desde el surco naso-geniano hasta la articulación maxilomalar y la cresta zigomática alveolar o raíz inferior de la tuberosidad malar. El espesor de esta pared es de dos y aun tres mm. En su parte media y superior, a tres o cuatro mm. del reborde orbitario, se encuentra el agujero infraorbitario. Por debajo de este orificio existe una depresión en forma de fosita, limitada hacia afuera por una eminencia que produce el canino; es la fosa ca-

nina, ora superficial, ora profunda, a veces ausente, cuyo grado de excavación es acaso la particularidad más importante que presenta esta pared aparte de que, constituye uno de los caracteres distintivos de cierta raza, y dá, cuando es profunda, un aspecto elegante a la fisonomía, según la expresión de Zuckerkandl, de su mayor o menor hundimiento depende también la capacidad del seno. En efecto, en el sitio de unión de las dos paredes yugal y nasal, se forma un ángulo diedro de abertura posterior. La extremidad superior de este ángulo, siempre remonta hasta el rebordo orbitario, cualquiera que sea las dimensiones del seno. Si éste es muy voluminoso, casi se encuentra en línea vertical o muy poco oblicua hacia afuera con la extremidad inferior, que está situada a nivel de la raíz del canino. Por esta extremidad inferior se desvía hacia afuera y arriba y tanto más, cuanto más pequeño es el seno y la línea recta ligeramente oblicua que le une con la superior, se hace curva de concavidad a ero-exte .

Como del hundimiento de la fosa canina depende en parte el que se encuentren las dos paredes, y como el ángulo se desvía en la forma que acabamos de describir, en mayor grado cuanto más pronto se encuentra; se deduce fácilmente que a una fosa canina muy profunda, corresponde además de una menor capacidad del seno, una mayor distancia de éste de los alveolos. Esta distancia, que puede llegar a quince mm. y más, está ocupada por tejido óseo.

La parte inferior del músculo orbicular de los párpados, los elevadores comunes del ala de la nariz y del labio superior, el canino, los zigomáticos, el bucinador y los vasos y nervios faciales e infraorbitarios, forman un conjunto de partes blandas que separan la piel y tejido celular sub-cutáneo, la pared anterior del seno. En su parte más externa, el paquete adiposo premaxilar o bola de Bichat, se interpone entre ella y el borde yugo zigomático que queda por dentro y el masétero que está por fuera.



**ANATOMÍA DE LA CRESTA PIRIFORME.-** Las paredes facial y nasal de la cavidad maxilar, convergen en un ángulo como hemos visto en el borde facio-nasal el cual se aproxima más o menos a un ángulo recto. Este borde se extiende para de ese modo formar la llamada cresta piriforme, resultando una cuña ósea, cuyo corte dado perpendicularmente forma el borde lateral de la abertura piriforme. Si ambas paredes convergen en un ángulo más recto, entonces esta cuña será ancha, pero solamente tiene un diámetro antero-posterior de medio centímetro, sin embargo, cuando estas paredes se abomban hacia la cavidad maxilar entonces la cuña es estrecha y tiene de línea antero-posterior un centímetro. Los extremos oscilan entre 4 y 20 mm. (según Suckerkandl). Este autor no señala las líneas transversales, nosotros, hemos encontrado como se verá en la descripción de cada hueso en particular, y del cuadro en general, que la línea antero-posterior oscila entre 5 y 21 mm., y la transversal

de 2 a 9 mm.

La cresta piriforme, se distingue por su dureza, generalmente extraordinaria, puesto que ella, forma el apoyo anterior fijo entre la órbita y la apófisis alveolar. En la pared nasal de la cresta piriforme, se encuentra la línea de inserción del tercio anterior del cornete inferior, la cresta turbinalis. Ella se inserta en su parte anterior, según Zuckerkandl, a 1 centímetro sobre el suelo nasal, y nosotros como se verá en la descripción de cada hueso en particular y cuadro llamamos a esta distancia línea vertical y como se observará es muy variable.

**PARED INTERNA O NASAL.-** Es acaso una de las regiones más importantes desde el punto de vista quirúrgico, pero también de las más difíciles de describir. Para que la descripción sea lo más completa posible, es necesario hacerla por sus dos caras, la que mira al seno y la correspondiente a la fosa nasal (Aunque hemos hecho

una ligera descripción de la pared nasal en la página 7, detallaremos ahora con más extensión la misma).

Si por un corte sagital separamos la mitad externa del antro-maxilar, se nos presenta su pared interna casi paralela a este corte, triangular o cuadrangular, según el suelo del seno esté o nó alargado longitudinalmente. Su vértice en el primer caso corresponde a los primeros molares; su labio inferior en el segundo, a los molares y premolares; su base siempre se relaciona con las células etmoidales por detrás, y con el conducto lacrimonasal por delante; el espacio existente entre aquellas y éste es el Hiatus maxilar. El borde anterior está indicado superficialmente por el ángulo naso-yugal. El posterior, profundamente encajado en la hendidura pterigo-maxilar, está constituido por la porción ascendente del palatino.

Si en la mitad (que no contiene el tabique) de una calave-

ra dividida por el corte sagital, abrimos el seno por otro corte paralelo a éste y miramos por transparencia, observaremos que una línea oscura correspondiente a la inserción del cornete inferior, corta en diagonal esta pared interna, de arriba abajo y de delante atrás, desde las proximidades de su ángulo antero-superior a la mitad de su borde posterior; así la divide en dos triángulos opuestos por el lado mayor; el uno, infero-anterior, corresponde a toda la extensión del meato inferior; el otro, postero-superior, está en relación con el segundo meato y termina arriba por un orificio más o menos redondeado que es el hiatus.

**TRIÁNGULO ANTERO-INFERIOR.**- Está constituido en sus dos tercios anteriores por el maxilar superior; en el tercio posterior por el palatino; cada uno de éstos presenta en su cara interna o nasal una cresta llamada turbinas por los autores alemanes, que sirve para la articulación del cornete inferior; pero en el tercio me-

dio de la longitud del cornete, los dos huesos, a consecuencia de su falta de contacto, dejan un espacio triangular de vértice inferior cuya extensión en la base es de un centímetro.

El borde adherente del cornete inferior, emite una lámina ósea que desciende a rellenar ese espacio: es la apófisis auricular del cornete. Pues bien: en esta pequeña apófisis y en sus alrededores, está la parte de pared ósea naso-maxilar mas delgada; su espesor, de apenas un mm., hace que sea el punto débil del meato inferior. A este nivel, por tanto, debe intentarse su punción en las sinusitis maxilares; para encontrarle, basta dirigirse en el meato inferior dos centímetros próximamente por detrás de la extremidad inferior del cornete, e inmediatamente por debajo de su borde adherente. La distancia del suelo nasal a este borde es por lo general suficiente para permitir esta operación.

Y no sólo es éste el sitio de elección por causa de la

menor resistencia ósea sino que se debe hacer en él y no más adelante, es para evitar el peligro de penetrar en la fosa canina en vez de hacerlo en la cavidad del seno, y el no menos atendible aunque más leve, de herir la prolongación mucosa del conducto lacrimonasal, que casi siempre está en una vertical situada un centímetro por detrás de la extremidad anterior del meato.

Esta pared del meato inferior, raramente es plana, sino por el contrario, fuertemente abombada hacia afuera; y ésta convexidad se exagera a veces hasta el punto de aproximar las dos paredes yugal y nasal.

Al describir la pared yugal y la cresta piriforme, vimos las modificaciones que por el hundimiento de la fosa canina sufría el ángulo yugo-nasal; todo cuanto dijimos entonces puede aplicarse a esta pared nasal. Sólo debemos añadir que aquí el abombamiento no tiene lugar en el mismo grado en toda la extensión del meato.

sino sobre todo en su extremidad anterior, a nivel de la inserción anterior del cornete, porque allí está el relieve del conducto lacrimonasal. Este es el que contribuye realmente a aumentar la profundidad del ángulo que nos ocupa. En efecto, suele presentarse bajo la forma de un cilindro de 8 a 10 mm. de diámetro, oblicuo hacia abajo y atrás y más ancho a medida que desciende. Cuando por este relieve las dos paredes se aproximan demasiado, esta borde anterior del seno se encuentra transformado en una estrecha hendidura vertical que midiendo apenas 3 milímetros de anchura, puede tener cinco a 10 de profundidad.

Si miramos ahora el triángulo antero inferior por la cara nasal, le encontraremos casi todo oculto por la parte libre del cornete inferior que en algunos casos casi se pone en contacto con el suelo nasal, pues sólo le separa de éste una distancia de 4 a 5 mm.

La anchura del espacio existente entre el cornete inferior y la pared ósea, es decir, la anchura del meato inferior, depende tanto de la separación hacia la línea media del cornete inferior como del aumento en la cavidad de la pared nasal del seno. Es por término medio de 7 mm.; a veces se estrecha por abajo a consecuencia del arroyamiento sobre sí mismo del borde inferior del cornete y siempre forma en conjunto una especie de embudo en la alto del cual se vé abrirse, continuándose insensiblemente con la cavidad del meato, el conducto lacrimo-nasal.

Sólo de abajo arriba se puede penetrar, por tanto, en el meato inferior y aún muchas veces es necesario que proceda a una intervención, la resección de una porción del cornete.

TRIÁNGULO POSTERO-SUPERIOR.- Está constituido en sus dos tercios antero-superiores por un gran orificio, hiatus maxilar, capaz de admitir muy fácilmente el dedo y que limita las masas laterales del etmoides, el cornete inferior, el unguis y el palatino,



- 32 -

arriba, abajo, adelante, y atrás sucesivamente. Este triángulo, se corresponde por dentro con la parte inferior del meato medio, y por tanto a través del orificio del seno veremos las partes constituyentes de este meato. Así, en primer término, se presenta la apófisis unciforme del etmoides y en un segundo plano, distante ya del orificio sinusal, la cara interna del cornete medio.

El hiatus maxilar, no es sino la continuación del espacio más ancho a este nivel que entre sí dejan al maxilar y al palatino a nivel del triángulo inferior. En éste le llenaba la apófisis auricular del cornete inferior; en el superior tiende a ataparle la apófisis unciforme. Pero ésta lámina ósea, larga y estrecha, no es suficiente para obturar todo el orificio; se contenta con cruzarlo diagonalmente hacia abajo y atrás y articularse con la apófisis etmoidal del cornete inferior; Desde éste momento se encuentra la abertura del seno dividida en dos partes; una inferior, situada por

- 33 -

debajo de la apófisis unciforme, otra colocada por encima. Esta última parte se encuentra a su vez dividida en dos orificios distintos, uno superior y otro posterior, porque la extremidad posterior de la apófisis unciforme, se articula por arriba con el reborde superior del orificio óseo del seno maxilar, constituido aquí por la bulla etmoidalis. No es infrecuente que de la apófisis unciforme o de sus prolongaciones articulares partan otras débiles laminillas óseas que buscando el contorno del orificio, formen una red, comparada por de Croes a una tela de raña. La mucosa extendiéndose sobre la cara interna del antro, cierra el orificio inferior y el posterior y solo deja libre el superior que entonces toma el nombre de ostium maxilar.

Excepcionalmente, sin embargo, existe a nivel del espacio posterior un segundo agujero más pequeño y situado un poco hacia atrás. Es el llamado orificio de Giraldo o accesorio.

- 34 -

Esta pared es la más débil del antro. La misma apófisis unciforme en su parte inferior no es sino una delgada película ósea, finamente dentada en los bordes e incapaz de resistir a una presión por poco violenta que sea.

Se consigue fácilmente que se eligiera el meato medio para practicar la punción del seno, pero ya hemos dicho que es peligroso.

**OSTIUM MAXILLAR.-** Visto por la cavidad sinusal, ocupa, como hemos dicho, la parte más elevada, aunque no la más anterior de la pared interna del seno; Por delante de él se encuentra, en efecto el conducto lacrimo-nasal formando la extremidad anterior del triángulo que describimos.

En el esqueleto está limitado hacia adelante y afuera por el unguis que le separa del conducto mencionado; hacia atrás por la articulación de la apófisis unciforme con el suelo de la ór-

bita; hacia arriba por este mismo suelo orbitario; hacia abajo por el borde superior del cornete inferior; hacia adelante y arriba se continua con el canal de la apófisis unciforme, en cuya parte más declive se abre.

Cuando se añaden las partes blandas, la prolongación ósea ascendente que, partiendo del extremo posterior de la pófisis unciforme, se articula con el reborde superior del hiatus maxilar, se vé continuada hacia afuera, adelante, y abajo, es decir hacia la cavidad del seno, por pilares fibro-mucosos, que recorriendo en su inserción inferior la parte libre de ese extremo posterior de la apófisis unciforme, ván por arriba también al reborde superior del hiatus maxilar, suelo orbitario o parte más posterior e inferior de la bula etmoidalis. Este repliegue fibro-mucoso cuya particularidad más importante es la dirección, marcada por el extremo posterior de la apófisis unciforme, forman una pared completa en la

cual podemos considerar dos caras; Una posterior, inferior y externa, que mira a la cavidad del seno; otra anterior, superior e interna, que mira a la luz de un conducto que veremos formarse enseguida. Este conducto, verdadero ostium maxilar membranoso, para diferenciarle del orificio que constituye el óseo ya descrito, queda completo, cuando otro repliegue en la misma dirección que los anteriores, a poca distancia por delante de ellos, unen también el suelo orbitario al conducto lacrimo-nasal, para formar la pared anterior. La dirección de estas dos paredes, marca la del conducto; éstas también le prestan su longitud que puede llegar a 10 o 15 milímetros; su luz de 3 a 5 milímetros y la forma que puede ser oval o redondeada. Ahora bien; la apófisis unciforme está colocada de tal modo, que, de sus dos caras, la superior es algo externa, es decir, forma con el plano de la pared nasal del seno un ángulo diedro abierto hacia arriba. El conducto en cuestión, toma como suelo

la parte más posterior de esta cara, que se encarga de darle su dirección descendente, así como los pilares mencionados constituyendo sus paredes le dirigen adelante y afuera.

Así se comprende claramente que la dirección del ostium maxilar es perpendicular a la apófisis unciforme, encima de cuya extremidad posterior está situado.

Vemos también, según esta descripción, que el ostium no es perpendicular al plano de la pared interna sino que cae sobre él muy oblicuamente, de tal modo, que su cara posterior intrasinusal o externa se aproxima mucho a la dirección de la pared. Si miramos ahora el triángulo postero-superior por su cara nasal, veremos que lo mismo que al inferior, su cornete medio le oculta casi por completo aplicándose sobre las eminencias y depresiones que forma la pared externa del meato. Su borde inferior, siempre espeso y esponjoso suele estar también arrollado hacia la cavidad del seno.

Así se opone a la exploración en mayor grado que aquél, por ser más pequeña la distancia que le separa de la pared nasal; pero en cambio, siendo su extremidad anterior libre, en vez de estar como la del cornete inferior articulada con el maxilar, resulta el meato medio, abierto, no sólo hacia abajo como aquél, sino también hacia adelante. La ablación del cornete medio, pone de manifiesto la pared externa del meato. Como la cavidad del seno maxilar no llega en altura hasta el borde adherente del cornete medio, resulta que hay una parte de éste meato, la más alta, que no corresponde al seno sino a la órbita; ésto en los dos tercios posteriores del meato, porque en el anterior no tiene relación ninguna con el seno, sino con el conducto lagrimal.

Ya sabemos, por haberlo mencionado al describir esta región del lado sinusal, que limitada hacia abajo por el borde adherente del cornete inferior, está constituida por el maxilar, el

palatino y el etmoides; el unguis apenas forma la parte más anterior del ostium maxilar y no limita la cavidad del seno.

Sabemos también que en el espacio maxilo-palatino-etmoidal, se coloca a manera de pantalla incompleta, el extremo posterior de la apófisis unciforme del etmoides, enviando finas expansiones dentelladas que se articulan con el conterno del orificio y limitan entre sí espacios vacíos, lagunas, que generalmente todas menos una (ostium) quedan berradas en estado fresco por la pituitaria, que, extendiéndose entre ellas, tapiza por completo su cara interna.

Exactamente igual se porta la mucosa del lado nasal y así quedan solo libre el orificio superior; en los otros dos principales y en los demás que puedan formarse entre esas expansiones, las dos mucosas sinusal y nasal adosadas forman ellas solas la pared del meato y del seno. Ningún nombre le cuadraría mejor a estos



espacios que el de fontanelas que les dió Zuckerkandl. En cualquiera de ellas, por una atrofia de la mucosa, puede formarse el orificio de Giraldeés o accesorio del seno maxilar, pero es más común su existencia en la posterior.

Para comprender bien esta región, preciso será que ascendamos en el meato medio algo más allá de sus relaciones con el seno, describiéndola mejor la apófisis unciforme y la bulla etmoidalis.

Formando también la pared externa del meato, encima de la apófisis unciforme y paralelo a ella, se encuentra este último formando una eminencia que si mencionamos es solamente porque limita por fuera y arriba un importante canal que la apófisis unciforme cierra por dentro y abajo.

Mientras el borde inferior de la apófisis unciforme es adherente, el suelo de este canal es óseo con revestimiento mucoso; más atrás cuando este borde es libre, esta pared inferior se

completa por la mucosa, que después de revestir a la apófisis unciforme por sus dos caras, une su borde inferior a la pared externa del meato. Así se forma el canal del infundíbulum, así llamado por casi todos los anatómicos; el canal del unciforme, como quieren Sieur y Jacob en atención a que el infundíbulum puede faltar; el hiatus semilunar de Zuckerkandl por su concavidad en esta forma.

Testut le compara a un meato invertido que por abajo se continua con el ostium maxilar, por arriba con el seno frontal y en cuya cavidad se abren las células etmoidales anteriores. De sus dos paredes, la externa o maxilo-bulle-ungueal y la interna o unciforme, la primera, mucho menos extensa, solo llega al relieve que forma por detrás el conducto lacrimo-nasal, límite anterior del ostium maxilar. En él uniéndole al reborde orbitario y continuándole hacia la cavidad del seno, están los repliegues que forman la pared anterior del ostium.

La pared interna se prolonga más allá de la externa tanto como lo hace la apófisis unciforme, es decir, hasta la expansión superior de ésta apófisis, cuyo límite posterior es también continuado en la misma dirección que el anterior por los repliegues mucosos que forman, del ostium, la pared posterior. Conocíamos ya este conducto con sus dos paredes, su dirección y su suelo formado por la apófisis unciforme. Ahora comprenderemos muy bien que siendo perpendicular a la apófisis unciforme, debe serlo también a su canal, al canal del infundíbulo; que se abre en la parte posterior de la cavidad de éste, siendo su continuación; que comunicando el canal por arriba con el seno frontal y células etmoidales, todos los líquidos de estas cavidades procedentes, se vierten en el seno maxilar y no en el meato, y por tanto que sea tan frecuente la infección del seno maxilar en la sinusitis frontal. De toda esta descripción se deduce también que después de la ablación del cornete

medio no se percibe por el interior de las fosas nasales el orificio del ostium porque le enmascara el borde superior libre del unciforme y la bulla etmoidalis, tanto más, cuanto más desarrolladas están estas dos formaciones y más profundo, por lo tanto, es el canal. Suele tener dos o tres milímetros de anchura por 10 o 8 de profundidad.

**BORDES.-** Aceptado para nuestra descripción que el seno tiene la forma de una pirámide triangular, claro es, que debemos considerar seis bordes. Tres se forman al encontrarse la base con las tres caras; de éstos el superior es el más largo y corresponde a las células etmoidalis y al unguis; podemos llamarlo naso-orbitario. El anterior o naso-yugal quedó estudiado al describir las paredes que le forman y la cresta piriforme. El posterior o nasozigomático corresponde por abajo a la apófisis pterigoides por intermedio del palatino y forma por arriba la pared anterior de la

hendidura pterigoidea maxilar, correspondiéndose por tanto con el ganglio de Meckel y el nervio maxilar superior. Los otros tres se llaman órbito-yugal, órbito-zigomático y yugo-zigomático. El primero, correspondiente al reborde orbitario, es casi horizontal, cóncavo hacia dentro, dividido en dos partes por el conducto infra-orbitario. El segundo, también casi horizontal y cóncavo en el mismo sentido de aquél, está inclinado hacia adelante y afuera. El tercero, oblicuo hacia abajo y adentro, se acerca a medida que desciende.

**ANGULOS.**- Poco pronunciados en los senos pequeños, en los grandes se prolonga por el inferior de los huesos que los forman constituyendo divertículos cuya descripción entraña gran importancia.

El vértice, es decir, el ángulo malar, forma un divertículo excavado en el maxilar y a veces en el pómulos; es la prolonga-

ción malar o zigomática, cuyo límite interno es el conducto infra-orbitario; su existencia es causa de que a este nivel esté el mayor diámetro del seno; otra razón que podíamos invocar para considerarle como vértice de la pirámide.

El ángulo supero-anterior o yugal constituye la prolongación orbitaria; limitada también hacia afuera por el relieve del conducto infraorbitario, es una especie de ampolla cuya eminencia es reconocible al exterior, excavada en la base de la apófisis ascendente del maxilar, por delante del conducto lacrimo-nasal, en el espesor del reborde inferior de la órbita, invadiendo a veces hasta la mitad de su reborde interno.

La delgadez de la lámina ósea que la separa del conducto lagrimal nos explica la frecuencia de la invasión de este conducto por el pus que, en las casos de empiema, puede verse brotar en el ángulo interno del ojo.

No es infrecuente que una lámina mitad ósea, mitad fibromucosa, partiendo del reborde del conducto infra-orbitario y uniendo éste a las tres paredes que forman el ángulo, aisle total o parcialmente este divertículo de la cavidad principal.

Si delgada es la pared posterior de esta ampolla también lo es la anterior, y por éste y por ser además superficial, se hace transparente cuando se ilumina el seno.

El ángulo postero-superior o prolongación palatina se forma cuando a la cavidad del seno se suma la de la célula palatina, excavada en la apófisis orbitaria del hueso que le da nombre.

La pared posterior del seno aumenta por su causa en altura y anchura. Teniendo en cuenta que esta apófisis orbitaria se pone en relación a la vez con el seno esfenoidal y las células etmoidales posteriores, nos explicaremos las graves consecuencias que en casos de sinusitis maxilar puede tener la rotura (espontánea o

á consecuencia de un legrado poco cuidadoso) de los delgados tabiques óseos que le separa de esta cavidad.

. El aumento en el tamaño de esta prolongación tiene también como consecuencia una relación inmediata de la pared del seno con el nervio maxilar superior, el ganglio eseno-palatino y la vena anastomótica de la oftálmica con el plexo pterigo-maxilar. Estas conexiones explican ciertos accidentes, oculares, nerviosos y vasculares, observados a consecuencia del empiema del seno.

#### ANGULO INFERIOR.- PROLONGACIÓN ALVEOLAR O SUELO DEL SENOS.-

El borde alveolar es una de las partes del esqueleto maxilar que tiene con el seno relaciones más interesantes. Encargado de alojar los dientes superiores, está escavado en su parte inferior o bucal de una serie de alveolo destinados a alojar las raíces dentarias. Por arriba este borde se relaciona con la parte más baja de la cavidad del seno. Según el espesor del borde alveolar, este suelo del



seno es plano o excavado, ancho o estrecho; frecuentemente dividido en varios departamentos por crestas transversales que limitan entre sí verdaderas fosas. Existen a veces tantas como dientes, y como es raro que el suelo sea horizontal, una de éstas, generalmente la que corresponde a los dos molares mayores es el punto declive del seno. La extensión de este ángulo no guarda relación con la del reborde alveolar, se encuentra ordinariamente comprendido entre los primeros premolares y la tuberosidad posterior del maxilar; a veces solo corresponde a los últimos molares; transversalmente suele medir unos 9 mm. En relación con la bóveda palatina, desciende ordinariamente más que ella; por término medio unos 6 mm. según Sieur y Jacob; un centímetro cuando menos, según Killian y según López Prieto en España se aproxima más las cifras a las de Killian.

No es necesario repetir la influencia que sobre esta profundidad del suelo tiene la reunión de las paredes nasal y yugal;

al describir éstas quedó ya deslindado, así como sus consecuencias.

El suelo del seno está separado de las raíces dentarias por una capa de tejido óseo, cuyo espesor, muy variable, depende de la profundidad de aquél. Midiendo su distancia al cuello de los dientes, encontramos que a nivel de los molares mayores es por término medio de 7 mm. (puede descender a 2 y llegar a 15) y siempre es mayor a nivel de los premolares. A veces aquellos pueden haber tal eminencia dentro del seno que parezcan sus raíces libres en la cavidad.

En las medidas obtenidas por nosotros a partir del plano inferior de Sturman, hasta el fondo del suelo del seno, es muy variable unas veces positiva, y otras negativa, le llamamos en nuestras descripciones profundidad, como puede verse en las descripciones particulares y en el cuadro general.

Las relaciones entre el seno y las raíces dentarias son

tan íntimas que hicieron a Zuckerkandl atribuir a todas las sinusitis un origen exclusivamente dentario. Cuando la prolongación alveolar es muy pronunciada, suele extenderse a la bóveda palatina y separando una de otra sobre sus dos tablas compactas nasal y bucal, fraguarse en ella otro divertículo que para diferenciarle del que ocupa la parte alta del palatino se llama prolongación palatina inferior muy importante, puede alcanzar una extensión transversal de 23 mm., es decir llegar casi a la sutura medio-palatina.

MUCOSA.- Continuación de la pituitaria, sus caracteres son sin embargo bastante diferentes. Lisa por arriba, presenta por abajo una aspecto reticulado que recuerda el de aquella. Su espesor de un décimo de mm. en la cara posterior y superior, es de un mm. en las otras dos. Tapizando el seno, se amolda la mucosa sobre sus paredes; al pasar por el borde libre de los tabiques que dividen la cavidad en varios departamentos, tiene tendencia a au-

mentar su altura y completándoles a veces, deja solo una pequeña hendidura que hace comunicar la cavidad accesoria con la principal. A nivel del reborde alveolar y de los ángulos anterior y posterior se encuentran, sobre todo, estos tabicamientos, limitando así, en caso de infección, verdaderos nidos de fungosidades. En ciertos puntos, particularmente en la vecindad del ostium, constituye por sí sola repliegues, especie de pilares, con esqueleto fibroso, que prolongándose de la pared orbitaria a la nasal, hacen de este orificio un verdadero conducto.

**VASOS.- ARTERIAS.-** Numerosos, pero sumamente débiles, a su pequeñez es debida la pobreza de la corriente circulatoria. La esfeno-palatina, dando ramos a la mucosa, sinusal a nivel de las fontanelas, es la que principalmente contribuye a su irrigación. La completa después de atravesar las paredes óseas, ramitos de la bucal, palatina, alveolar, infraorbitaria, angular y nasal de la

oftálmica.

**VENAS.-** Paralelas a las arterias, las venas esfeno-palatinas y las demás posteriores se pierden en el plexoptérigo-maxilar; las anteriores, en la facial; una o dos superiores voluminosas en la oftálmica inferior a nivel del ángulo mayor del ojo; a esta misma vena van a parar otras que perforan la pared orbitaria algo por detrás de su reborde anterior.

**LINFÁTICOS.-** De su disposición solo puede decirse una consecuencia patológica importante, que pueden establecer las mismas relaciones vasculares que las venas.

**INERVACIÓN.-** Carece de filotes olfatorios pero abunda en los de sensibilidad general que le suministra el trigémino por intermedio del infraorbitario, el ganglio esfeno-palatino y su ramo nasal.

**DIVISIÓN DEL MAXILAR SUPERIOR.-** Si seccionamos el hueso maxilar por dos planos paralelos y antero-posteriores (desprovisto

el hueso de partes blandas) que pasan horizontalmente, el inferior por el punto de Sturmand (llamamos punto de Sturman el punto, en el que se encuentran y confunde el borde anterior o arista en su parte inferior, con la parte externa del borde anterior de la apófisis apalatina); y el superior por la parte inferior de la cresta de inserción de la concha inferior, obtenemos tres partes o segmentos, inferior, medio y superior.

SEGMENTO INFERIOR.- (fotografía primera, ejemplar n°. 1) presenta en su superficie de sección de delante atrás. 1°. una zona triangular de vértice anterior A y base posterior (sección de cresta piriforme) cuya línea o distancia anteró-posterior es de 14 mm. y la transversal de 5. El espesor de esta zona está formado por tejido esponjoso, limitado por dos láminas de tejido compacto A. B y A. C. que se une en el vértice A. y que por su base están separadas por la porción anterior del seno al cual limita y sigue limitando de delante atrás en toda su extensión.

El seno tiene en sus segmentos inferior un diámetro mayor

antero-posterior B. B' de 25 mm. y transversal D.D'. de 12 mm. ofreciendo a este nivel mayor amplitud y que luego como se verá tanto hacia delante como hacia atrás, vá disminuyendo, principalmente, en el primer sentido. Su vertical es de 6 mm. lo que revela que hay excavación en el espesor del hueso.

3°.- Limitando el seno están las dos láminas óseas compactas indicadas, pero así como en la pared interna sólo existe tejido compacto, en la externa encontramos, una zona triangular, de tejido esponjoso y limitado por fuera por la lámina ósea compacta, dicha zona es la parte inferior de la apófisis piramidal que luego disminuye de espesor hasta la parte superior en la que nuevamente existe una mayor cantidad.

SEGMENTO SUPERIOR.- (Fotografía 1<sup>a</sup>.- 1'') La cara inferior del segmento superior presenta de delante atrás. 1°. una superficie o zona triangular, de vértice anterior A. que corresponde a la porción inicial del borde anterior de la apófisis ascendente, del maxilar superior, de base posterior B. C. superficie que tien e

- 36 -

perficie que tiene por distancia o línea antero-posterior A. B. o A. C de 8 m. m. y la transversal B. C. de 6 m. m. En ella encontramos, 2 láminas de tejido compacto que aprisionan tejido esponjoso en el que las areolas son más raras, presentándose más compactas. Su base, limita la parte antero-superior del seno.

2° Una pequeña zona triangular L, que corresponde a la parte más alta de epófisis piramidal, en ella se ve un canal postero-anterior que aloja el nervio suborbitario. G. En su frente obsérvase la sección de un conducto M. que en otros huesos es un canal, el lácrimo-nasal.

3° La pared superior del seno N. delgada en extremo forma por su otra cara el suelo de las órbitas.

Segmento medio: En él tenemos que estudiar 2 superficies de sección, superior e inferior.

La superior de delante atrás, presenta: (fot. 1ª. 17)

1° Una zona triangular de las mismas distancias y constitua-



ción que la anteriormente descripta, en el segmento superior, de la cual han sido separadas. También encontramos otras zona en las que hay labrado un canal G. que luego se convierte en conducto el suborbitario, y que con el descrito anteriormente en el segmento superior, forman un conducto completo de atrás a delante.

2° La superficie inferior presenta iguales distancias y constitución que la superior del segmento inferior ya descrita, de la cual ha sido separada.

3° La porción del seno limitado entre las ~~de~~ superficies.

4° Entre las ~~de~~ caras superior e inferior descritas, hemos obtenido una parte ósea que tiene una línea vertical de 9 m. m. Comparando las líneas transversales de la zonas triangulares anteriores, observamos que el inferior es de 5 mm. y el superior de 6, y que el primero está a los 14 mm. mientras que el segundo está a los 8, lo que demuestra que el seno en este ejemplar emite una

- 37 -

prolongación antero-superior, que acorta la distancia del borde anterior amplificando su base superior en 1 mm. Si medimos la amplitud, la línea de separación que existe de parte antero-inferior de agujero suborbitario, a cara interna del hueso, en una perpendicular que una estos dos puntos y que para nuestra mútua inteligencia llamaremos línea suborbitaria; es en éste ejemplar de 6 mm. Observaremos en el curso de la descripción que de la comparación de éstos diámetros, podemos deducir la situación del seno.

Los diámetros y líneas que a continuación voy a exponer son de menor valor pero también nos ilustran para el estudio del seno y hueso maxilar superior.

Seno - Diámetro antero-posterior 25 mm. transversal 12 vertical 28 mm.

Profundidad a partir del plano inferior, labrada en el espesor del hueso y que para nuestra mútua inteligencia llamare-

- 58 -

mos : Profundidad en cara superior del segmento inferior, a partir repetimos, del plano inferior o de Sturman, es en éste ejemplar de 6 mm. en su parte más profunda.

Distancia o línea que hay del borde alveolar del segundo premolar, a la parte antero-inferior del agujero suborbitario: en éste ejemplar es de 25 mm.

Ejemplar nº 2 - fotografía 2ª - 2 - 2"y 2."

Como se vé en la fotografía son tres los segmentos ; inferior, medio y superior.

Segmento inferior: lo primero que nos llama la atención es que el corte no está hecho en el punto de Sturman, está 9 mm. más alta a nivel del plano superior, si hacemos siguiendo el plano inferior de Sturman un corte, no encontramos el seno. Si medimos la línea transversal B. C. vemos que tiene 2 mm. a los 21 del punto de Sturman y que en dirección posterior dicha línea transversal se amplifica mucho a expensas del borde romo de la apófisis piramidal y no de un modo gradual como se observará en los demás.

ejemplares. Si seguimos midiendo transversalmente a los 21 del punto de Sturman pero de abajo arriba hacia el plano superior, encontramos que no aumenta hasta los 9 mm. a cuyo nivel la línea transversal es de 3 mm. Si hacemos pasar un corte por el plano superior convenido, encontramos que a los 21 mm. empieza el seno y tiene de línea transversal 3 mm. De lo expuesto se deduce que el seno está a nivel del plano superior, 9 mm. más alto del plano inferior de Sturman.

Si hacemos pasar un plano antero-posterior y horizontal que seccione al conducto suborbitario en ~~do~~ partes superior e inferior, y lo prolongamos hasta seccionar todo el hueso en ese plano, dividimos el segmento que resultó del seccionamiento por el plano superior, en 2 partes o segmentos, superior y (al otro la llamaremos medio ( fot. 2<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>)

De lo que resulta que el segmento inferior obtenido en la fotografía 2<sup>a</sup> 2<sup>a</sup> es el contorno del segmento inferior y medio, por

- 60 -

no encontrar el seno a nivel del plano de Sturman y sí en el superior el medio, el obtenido inferior de la división por el conducto suborbitario 2<sup>a</sup> y el superior la parte más alta 2<sup>a</sup>.

Segmento inferior (Fotografía 2<sup>a</sup> 2)

Presenta como particularidad que tanto en el corte de Sturman como en el del plano superior en vez de una zona triangular con tejido esponjoso entre las dos láminas compactas como en el ej. primero, existe un borde formado por la unión de las dos láminas compactas (H. E. F.) desprovista de tejido esponjoso y una prolongación del seno como lo revela su línea transversal de 2 mm. que a los 21 mm. del plano superior se amplifica gradualmente teniendo 3 mm. revelador de que se inicia el seno, amplificándose luego gradualmente hacia arriba y atrás.

Segmento medio ( fot. 2<sup>a</sup> 2<sup>a</sup> )

Por su cara inferior presenta las misma forma e iguales líneas o

distancia que la cara superior del segmento inferior de la cual está separada por el corte. Por su cara superior de delante atrás presenta una zona triangular de base posterior que tiene de línea antero-posterior 23 mm. y el transversal a nivel de su base de 4 (K N)

Estas zonas están interrumpida en su borde interno por un canal que es el lacrimo-nasal C. Limitando ~~por~~ la base por su borde externo se encuentra la parte inferior del conducto suborbitario B. y por fuera una superficie triangular que corresponde a apófisis piramidal en la que vemos tejido esponjoso R. entre las láminas compactas.

Entre la cara superior e inferior descritas me líneas una línea vertical de 8 mm. y una línea suborbitaria 4 id.

Segmento superior cara inferior (fot. 2ª E ")

Separado de la precedente tiene la misma forma y líneas en su borde interno está también interrumpido por el canal lacrimo-nasal,

y por el externo después de la base, la parte inferior del conducto suborbitario S. luego la zona triangular R. y la cara superior delgada del seno X. que por su parte opuesta forma el suelo de la órbita.

Seno

Diámetro antero-posterior 16 mm.; transversal 8 mm.; vertical 17 mm.

Profundidad : es negativo - 9, es decir que el seno está más alto 9 mm. sobre el plano de Sturman.

Suborbitario 4 mm.

Borde alveolar suborbitario 27 mm.

Del siguiente y de bastantes más no incluyo fotografía, sólo las presento de aquellos que ofrecen particularidades, que nos han de servir para establecer analogías y diferencias.

---

Ejemplar nº 3.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 10 mm.; línea transversal 7 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 10 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 7 mm. transversal 8 mm.

Seno

Diámetro antero-posterior 28 mm. transversal 20 mm. vertical 31 mm.

Profundidad 4 mm.

Suborbitario 9 mm.

Borde alveolar suborbitario 27 mm.



- 64 -

Ejemplar nº 4 ( fotografía 3ª 4 )

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 8 mm.; línea transversal 7 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 8 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 9 mm.; transversal 8 mm.

Seno

Diámetro antero-posterior 33 mm. transversal 21 mm. vertical 25 mm.

Profundidad 6 mm.

Suborbitario 9 mm.

Borde alveolar suborbitario 23 mm.

Ejemplar n° 5.

Segmento inferior

Cara superior : línea antero-posterior 13 mm.; línea transversal 4 mm.

Segmento medio

Cara inferior : los mismas distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 8 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 9 mm. transversal 4 mm.

Seno

Diámetro antero-posterior 29 mm. transversal 14 mm; vertical 16 mm.

Profundidad 4 mm.

Suborbitario 6 mm.

Forde alveolar suborbitario 23 mm.

Ejemplar nº 6

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 12 mm.; línea transversal 5 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismas distancias que la precedente.

Cara superior : iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 9 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 10 mm.; transversal 5 mm.

Base

Medio antero-posterior 23 mm; transversal 15 mm; vertical 18 mm.

Profundidad 1 mm.

Suborbitario 7 mm.

Borde alveolar suborbitario 23 mm.

Ejemplar nº7.

Segmento inferior

Cara superior : línea antero-posterior 12 mm.; línea transversal 3 mm.  $\frac{1}{2}$ .

Segmento medio

Cara inferior : los mismas distancias que la precedente.

Cara superior : iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 9 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 8 mm. transversal 6 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 25 mm.; transversal 16 mm.; vertical 23 mm.

Profundidad 4 mm.

Suborbitario 5 mm.

Borde alveolar suborbitario 25 mm.

Ejemplar n° 8

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 14 mm.; línea transversal 4 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 8 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 16 mm.; transversal 5 mm.

Sebo

Diametro antero-posterior 18 mm.; transversal 16 mm.; vertical 23 mm.

Profundidad 4 mm.

Suborbitario 5 mm.

Borde alveolar suborbitario 27 mm.

- 59 -

Ejemplar nº 9 ( fotografía 3ª 9 )

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 17 mm.; línea transversal 3 mm.

Segmento medio

Cara inferior: igual que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 12 mm.

Segmento superior

Cara inferior : antero-posterior 14 mm. transversal 4 mm.

Sano

Diámetro antero-posterior 24 mm. transversal 11mm. vertical 23mm.

Profundidad 9 mm.

Suborbitario 5 mm.

Borde alveolar suborbitario 26 mm.

Ejemplar n° 10.

Segmento inferior

Cara superior : línea antero-posterior 18 mm. línea transversal 8 mm.

Segmento medio

Cara inferior; los mismos distancias que la precedente

Cara superior; iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 12 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 13 mm. transversal 4 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 22mm. transversal 16 mm. vertical 23 mm.

Profundidad 5 mm.

Suborbitario 8 mm.

Borde alveolar suborbitario 26mm.

Ejemplar n° 11

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 21 mm.; transversal 5 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 9 mm.

Segmento superior

Cara inferior: antero-posterior 15 mm.; transversal 5 mm.

Beno

Diametro antero-posterior 21mm.; transversal 11 mm. vertical 18' mm.

Profundidad 1 mm.

Suborbitario 7 mm.

Borde alveolar suborbitario 26 mm.



Ejemplar n° 12.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 8 mm; transversal 5 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 8 mm.

Segmento superior

Cara inferior: antero-posterior 8 mm.; transversal 5 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 34 mm., transversal 18 mm. vertical 28 mm.

Profundidad 13 mm.

Suborbitario 7 mm.

borde alveolar suborbitario 25 mm.

- 73 -

Ejemplar nº 13. ( fotografía 3ª 13 )

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 18 mm.; transversal 5 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 9 mm.

Segmento superior

Cara inferior: antero-posterior 16 mm; transversal 5 mm.

Seno

Diámetro antero-posterior 26 mm.; transversal 14 mm. vertical 15 mm.

Profundidad nada.

Suborbitario 5 mm.

Borde alveolar suborbitario 27 mm .

- 74 -

Ejemplar n° 14. ( fotografía 4ª 14 )

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 16 mm.; transversal 2 mm.

Segmento medio

Cara inferior: iguales que la precedente.

Cara superior: los mismos que la siguiente.

Vertical segmento medio 8 mm.

Segmento superior

Cara inferior: antero-posterior 9 mm.; transversal 3 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 29 mm.; transversal 14 mm. vertical 17 mm.

Profundidad nada.

Suborbitario 3 mm.

Borde alveolar suborbitatio 20 mm.

- 76 -

Ejemplar nº 15 . ( fotografía 4ª 15 )

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 14 mm.; transversal 3 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 9 mm.

Segmento superior

Cara inferior: antero- posterior 9 mm.; transversal 3 mm.

Senos

Antero-posterior 25 mm. ; transversal 16 mm.; vertical 23 mm.

Profundidad 2 mm.

Suborbitario 3 mm.

Borde alveolar suborbitario 25 mm.

Ejemplar n° 16.

Segmento inferior

Cara superior: antero-posterior 13 mm.; transversal 8 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 12 mm

Segmento superior

Cara inferior: antero-posterior 12 mm; transversal 8 mm.

Seno

Diámetro antero-posterior 28 mm.; transversal 22 mm.; vertical 28 m

Profundidad 2 mm.

Suborbitario 3 mm.

Borde alveolar suborbitario 31 mm.

Ejemplar n° 17.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 15 mm.; transversal 9 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 9 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 12 mm.; transversal 6 mm.

Seno

Diámetro antero-posterior 23 mm.; transversal 25 mm.; vertical 31

Profundidad 10 mm.

Suborbitario 8 mm.

Borde alveolar suborbitario 33 mm.

Ejemplar n° 18.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 11 mm.; diametro transversal 6 mm. 1/2.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 8 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 9 mm.; transversal 6 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 17 mm.; transversal 15 mm.; vertical 25.

Profundidad 5 mm.

Suborbitario 7 mm.

Borde alveolar suborbitario 25 mm.

Ejemplar n° 19.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 14 mm.; diametro transversal 4 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 10 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 13 mm.; transversal 5 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 32 mm.; transversal 15 mm. vertical 14 mm.

Profundidad 4 mm.

Suborbitario 5 mm.

Borde alveolar suborbitario 21 mm.



Ejemplar nº 20.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 12 mm. ; transversal 4 mm.

Segmento medio

Cara inferior: las mismas distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 11 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 8 mm.; transversal 6 mm.

Beno

Diámetro antero-posterior 26 mm.; transversal 16 mm.; vertical 22.

Profundidad 5 mm.

Suborbitario 6 mm.

Borde alveolar suborbitario 27 mm.

Ejemplar n° 21.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 16 mm.; línea transversal 4 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismas distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 12 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 12 mm.; transversal 5 mm.

Geno

Diametro antero-posterior 25 mm.; transversal 8 mm.; vertical 30 mm.

Profundidad 8 mm.

Suborbitario 6 mm.

Borde alveolar suborbitario 35 mm.

Ejemplar nº 22.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 17 mm.; línea transversal 6 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 10 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 17 mm.; transversal 6 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 23 mm.; transversal 15 mm.; vertical 28 mm.

Profundidad en negativo - 2

Suborbitario 6 mm.

Borde alveolar suborbitario 29 mm.

Ejemplar n° 23.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 5 mm.; línea transversal 5 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 10 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 7 mm.; transversal 5 mm.

Bono

Diametro antero-posterior 31 mm.; transversal 15 mm.; vertical 34 mm.

Profundidad 10 mm.

Suborbitario 6 mm.

Borde alveolar suborbitario 9 mm.

- 851 -

Ejemplar n° 24 ( fotografía 4ª 24 )

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 8 mm.; línea transversal 8 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 6 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 7 mm; transversal 3 mm.

Seno

Diámetro antero-posterior 24 mm.; transversal 16 mm.; vertical 16 mm.

Profundidad 2 mm.

Suborbitario 9 mm.

Borde alveolar suborbitario 23 mm.

- 86 -

Ejemplar nº 25. ( fotografía 5ª y 6ª 25 )

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 16 mm.; línea transversal 6 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior : iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 10 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 6 mm.; transversal 6 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 26 mm.; transversal 16 mm.; vertical 25 mm.

Profundidad 6 mm.

Suborbitario 6 1/2 mm.

Borde alveolar suborbitario 24 mm.

Ejemplar nº 26 .

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 13 mm.; transversal 4 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 9 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 11 mm.; transversal 4 mm.

Seno

Diámetro antero-posterior 28 mm.; transversal 17 mm.; vertical 28

Profundidad 2 mm.

Suborbitario 7 mm.

Borde alveolar suborbitario 26 mm.

Ejemplar n° 27.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 5 mm.; línea transversal 4 mm.

Segmento medio

Cara inferior: las mismas distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 11 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 10 mm.; transversal 3 mm.

Seno

Diámetro antero-posterior 23 mm.; transversal 13 mm.; vertical 19 mm.

Profundidad 7 mm.

Suborbitario 5 mm.

Borde alveolar suborbitario 19 mm.



Ejemplar nº 28.

Segmento inferior

Cara superior : línea antero-posterior 18 mm.; línea transversal 4 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 13 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 11 mm.; transversal 3 mm.

Seno

Diámetro antero-posterior 23 mm.; transversal 14 mm.; vertical 25

Profundidad 8 mm.

Suborbitario 6 mm.

Borde alveolar suborbitario 32 mm.

Ejemplar nº 29.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 11 mm.; línea transversal 5 1/2 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 10 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 11 mm.; transversal 4 mm.

Seno

Diámetro antero-posterior 26 mm.; transversal 14 mm.; vertical 16 mm.

Profundidad negativa - 2

Suborbitario 8 mm.

Borde alveolar suborbitario 29 mm.

Ejemplar N° 30. (fotografía 6ª 30 )

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 10 mm. ; línea transversal 8 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 5 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 9 mm.; transversal 8 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 27 mm.; transversal 16 mm.; vertical 22 mm.

Profundidad 2 mm.

Suborbitario 8 mm.

Borde alveolar suborbitario 20 mm.

Ejemplar n° 31.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 13 mm.; transversal 5 mm.

Segmento medio

Cara inferior : los mismos distancias que la precedente.

Cara superior : iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 8 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 5 mm.; transversal 6 mm.

Seno

Diámetro antero-posterior 28 mm.; transversal 15 mm. ; vertical 27 mm.

Profundidad 8 mm.

Suborbitario 8 mm.

Borde alveolar suborbitario 24 mm.

Ejemplar n° 32.

Segmento inferior

Cara superior : línea antero-posterior 11 mm.; transversal 5 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior : iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 10 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 7 mm. ; transversal 6 mm.

Seno

Diametro anteroposterior 34 mm; transversal 20 mm. ;vertical 25 m.

Profundidad 13 mm.

Suborbitario 7 mm.

Borde alveolar suborbitario 25 mm.

Ejemplar n° 33.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 13 mm.; transversal 7 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 6 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 13 mm.; transversal 5 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 28 mm. ; transversal 18 mm. ; vertical 15 mm.

Profundidad nada

Suborbitario 5 mm.

Borde alveolar suborbitario 28 mm.

Ejemplar nº 34.

Segmento inferior

Cara superior: antero-posterior 7 mm.; diametro transversal 5 mm.

Segmento medio

Cara inferior : los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 10 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 6 mm.; transversal 6 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 32 mm.; transversal 2 mm.; vertical 29 mm.

Profundidad 6 mm.

Suborbitario 25 mm.

Borde alveolar suborbitario 25 mm.

Ejemplar nº 35.

- 92 -

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 9 mm.; diámetro transversal 5 mm.

Segmento medio

Cara inferior : los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 9 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 9 mm.; transversal 5 mm.

Seno

Diámetro antero-posterior 32 mm.; transversal 12 mm. ; vertical 21 mm.

Profundidad 5 mm.

Suborbitario 6 mm.

Borde alveolar suborbitario 25 mm.



Ejemplar n° 36. ( Fotografía 6ª 36 )

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 15 mm.; transversal 4 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 6 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 15 mm.; transversal 3 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 24 mm.; transversal 14 mm.; vertical 16 mm.

Profundidad nada

Suborbitario 3 mm.

Borde alveolar suborbitario 22 mm.

Ejemplar n° 37.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 11 mm. ; 1 línea transversal 5 mm.

Segmento medio

Cara inferior : los mismos distancias que la precedente.

Cara superior iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 8 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 7 mm. transversal 6 mm.

Seno

Diametra antero-posterior 26 mm.; transversal 17 mm. ; vertical 17 mm.

Profundidad 3 mm.

Suborbitario 6 mm.

Borde alveolar suborbitario 22 mm.

Ejemplar n° 38. ( Fotografía 7ª 38 ).

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 14 mm.; transversal 5 mm.

Segmento medio

Cara inferior ; los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 6 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 7 mm.; transversal 6 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 30 mm.; transversal 9 mm.; vertical 17 mm.

Profundidad 3 mm.

Suborbitario 25 mm.

Borde alveolar suborbitario 23 mm.

Ejemplar nº 39 .

Segmento inferior

Cara superior : línea antero-posterior 9 mm.; 1 línea transversal 6 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 6 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 7 mm.; transversal 6 mm.

Seno

Diametro antero-posterior 27 mm.; transversal 16 mm.; vertical 14 mm.

Profundidad 6 mm.

Suborbitario 5 mm.

Borde alveolar suborbitario 19 mm.

Ejemplar n° 40.

Segmento inferior

Cara superior: línea antero-posterior 11 mm.; línea transversal 3 mm.

Segmento medio

Cara inferior: los mismos distancias que la precedente.

Cara superior: iguales que la siguiente.

Vertical segmento medio 6 mm.

Segmento superior

Cara inferior antero-posterior 7 mm.; transversal 8 mm.;

Senos

Diametro antero-posterior 22 mm.; transversal 17 mm.; vertical 16

Profundidad 5 mm.

Suborbitario; 8 mm.

Borde alveolar suborbitario 22 mm.

# **CUADRO RESUMEN DE LAS LINEAS Y DIAMETROS**

Seg. inferior		Seg. sup.		Subor- P. Alveolar		Profun-		Seno (diámetr		
Cara superior		C. I fr.		itari		Sbt. V. E.		idad.		
Antpr	Trl.	Antpr	Trl.					Int	Trl.	Vertl
14	5	8	5	6	25	9	6	25	12	28
21	2	23	4	4	27	3	9	6	8	17
12	7	7	3	9	27	10	4	25	20	31
3	7	9	3	9	23	8	6	33	21	25
13	4	9	4	6	23	3	4	29	14	16
12	5	10	5	7	26	9	1	23	15	18
12	5 1/2	8	6	5	25	9	4	25	15	23
14	4	16	5	5	27	3	4	13	16	23
17	3	14	4	5	26	12	9	24	11	23
13	3	13	4	3	26	12	5	22	16	23
21	5	15	5	7	26	9	1	21	11	18
8	3	3	5	7	25	8	13	34	18	28
13	5	16	6	6	27	9	00	24	14	15
16	5	9	3	3	20	5	00	29	14	17
14	3	9	5	3	25	9	2	25	16	23
13	3	12	6	8	31	12	2	23	22	28
15	9	9	6	8	33	9	10	23	25	31
11	5 1/2	9	5	7	25	8	5	17	15	25
14	4	13	5	5	21	10	4	32	15	14
12	4	8	5	6	27	11	5	26	15	22
16	4	12	5	6	27	12	3	25	8	30
17	6	17	6	6	39	10	- 2	23	15	28
5	5	7	5	6	29	10	10	31	15	34
8	9	7	3	9	23	6	2	24	16	16

( Sigue )

Seg. Inferior. Seg. spr. Subor- D.al- V. M. Profun- Gene  
Cara superior C. Infr. bitario didad. -----

Antpr	Trl.	Antpr.	Trl.	Sbt.		Antp.	Trl.	Vertl.		
16	6	6	6	5 1/2	24	10	6	26	16	25
13	4	11	4	7	26	9	2	23	17	28
15	4	10	3	5	19	11	7	23	13	19
18	4	11	3	6	32	13	3	23	14	25
11	5 1/2	11	4	8	29	10	- 2	26	14	16
10	3	9	3	8	20	5	2	27	16	22
12	5	5	6	3	24	3	3	23	15	27
11	5	7	6	5	25	10	13	34	20	26
13	7	13	5	5	23	6	0	23	18	15
7	5	6	6	7	25	10	6	32	12	29
9	5	9	5	6	25	9	5	32	12	23
15	4	15	3	3	22	5	0	24	14	16
11	5	10	6	6	22	3	3	26	17	17
14	5	7	5	5	23	6	5	30	9	17
5	5	7	6	5	19	6	6	27	16	14
11	3	7	3	3	22	6	5	22	17	16

**RELACIONES ANATOMO-TOPOGRÁFICAS DEL SENO MAXILAR A LA SUPERFICIE ANTERIOR DEL MAXILAR SUPERIOR.** - Si se proyectan los contornos de la cavidad del seno maxilar, sobre la superficie anterior del cuerpo del maxilar superior, obtendremos un triángulo, cuyos lados son casi iguales, con base superior y vértice inferior. Limita hacia arriba, por el borde infraorbitario, hacia adentro, por la llamada cresta piriforme, hacia abajo, por la apófisis alveolar y hacia afuera, por la cresta zigomática-alveolar, que desde el primer premolar sigue hasta el hueso zigomático y aún la apófisis zigomática misma. En la base de la superficie de proyección, resalta profundamente la proyección del canal infraorbitario; en la parte media la superficie de proyección triangular, muestra una huella plana, imprimida como con el pulpejo del dedo, es la llamada fosa canina, a cuyo nivel el hueso se distingue por su especial delgadez.



Todo el plano anterior del maxilar superior con excepción de la apófisis alveolar, esta recubierto por el carrillo fijamente unido a ella, mientras que la apófisis alveolar está recubierta solamente por el labio superior. La línea de transición entre carrillo y labio, llamada bóveda del vestíbulo bucal, está aproximadamente a la misma altura que el suelo de la cavidad maxilar.

#### RELACIONES ANATOMO-TOPOGRÁFICAS DE LA CAVIDAD MAXILAR CON

LA FOSEA NASAL.- La pared lateral del seno se la subdivide en relación con la anatomía topográfica nasal en tres partes; la inferior que corresponde al meato nasal inferior la media al meato medio y la superior que corresponde al laberinto etmoidal. Solamente el meato nasal inferior y medio confina lateralmente con el seno maxilar, mientras que el laberinto etmoidal, tiene su límite en la órbita. (para evitar repeticiones veáanse los demás detalles descritos en la página 25 y siguientes).

- 108 -

- A. Desde la apófisis alveolar: perforación del borde alveolar.
- B. Desde la fosa canina: resección de la pared facial, de la cavidad maxilar.

III.- Los métodos facio-nasales de la abertura del seno maxilar:

- 1°.- Resección de la pared facial y nasal con conservación de la cresta piriforme. (Caldwell-Luc)
- 2°.- Resección de la pared nasal y facial con extirpación de la cresta piriforme. (Friedrich, Denker, Sturman)

-----

OPERACIONES POR VÍA ENDONASAL. 1°.- Punción y lavado diametálico. Método de Mikuliz. Previa anestesia; se hace la punción en el meato nasal inferior parte media, en la más alta zona debajo de la concha nasal inferior, por medio de un trocar de Krause.

Después de practicada la perforación, se mantiene en esta durante algún tiempo un tubo de desagüe, o se tapona la cavidad hasta que se ha formado un conducto fistuloso y él se t

## LOS MÉTODOS OPERATORIOS EN LAS SINUSITIS DEL MAXILAR SUPERIOR

-----

A. Operaciones en el seno maxilar. Apenas existe enfermedad alguna, para cuya curación se hayan inventado tantos métodos, como para el tratamiento de las supuraciones de la cavidad maxilar.

Querer dominar, la enorme literatura o solamente perseguirla, es hoy día una cosa poco menos que imposible, hasta para el mismo perite. Para ojearla, es condición fundamental, una racional subdivisión de la materia.

La mejor subdivisión, está basada según mi criterio, para mayor claridad del asunto, en la situación anatómica de la puerta de entrada y ésta, está sometida a la extensión de la misma abertura, si hay que hacer abertura por punción o abertura por resección y por esto se averigua al mismo tiempo la extensión de la intervención, si debemos proceder de un modo conservador o radical.

**+ 107 -**

Resulta de éste una disposición la cual preparamos para la rápida orientación sobre esta materia tan árida.

I.- He aquí los métodos nasales de la abertura de la cavidad maxilar.

1°.- A. Abertura del seno maxilar desde el meato nasal medio.

INTRODUCCIÓN.- Penetración por las aberturas naturales:

1°.- Punción en el meato nasal medio: 2°. Resección en el meato nasal medio.

B. Desde el meato nasal inferior: 1°. Punción en el meato inferior, 2°. Resección en el meato inferior.

C. Desde el meato nasal medio e inferior: 1. Resección en los meatos nasal medio e inferior.

II.- Los métodos faciales de la abertura de la cavidad maxilar.

s lavados.

igualmente puede seguirse la vía del conducto nasal medio para lo  
al después de haber resecaado la concha media, se extirpa la pared  
sal del seno con unas pinzas especiales, creando así una abertura  
tensa que se utiliza para los lavados.

ethi de Viena. Previa anestesia: reseca con unas tijeras la ma-yor  
rte del cornete inferior quedando espacio libre para manejar con la  
no un escoplo que perfora la pared externa de la fosa nasal penetran  
en el seno maxilar y abriendo una ancha comunicación.

cto seguido se introducen cucharillas adecuadas y de acción retrógra  
que buscan y raspan las fungosidades existentes en la cavidad.

l tratamiento pos-operatorio se realiza fácilmente por esta amplia

a.

ctodo del Dr. Mahn.-Previa anestesia se da un golpe de cizalla a la  
serción del cornete que es muy fácil de extraer con las pinzas de Luc  
un segundo tiempo y con la misma cizalla perforatriz, se practi-  
a una punción en la pared sinuonasal, desde donde se hacen

divergir hacia la parte *posterior dos cortes. que vuese a constituir*  
una V. abierta hacia-atras. Con las mismas pinzas se arranca el col-  
gajo óseo- mucoso así formado y, morliendo los bordes de la perfora-  
cion resultante, se ensancha hasta el tamaño de una pieza de dos peso-  
tas, limitadas por delante por el angulo diedro del maxilar y- abajo  
por el suelo de la fosa nasal. En un tercer tiempo se practica el  
raspado de la cavidad sinusal, empleando cucharillas moleables, á las  
que se hace la curvatura necesaria segun el sentido sobre que se ha  
de actuar .

Finalmente, se taponan, la cavidad con una larga mecha impregnada al  
peróxido de zinc, que se extrae á los dos dias para continuar pract-  
do levados al agua oxigenada.

Método de Claoue-1º Anestesia Local: Con la tijera nasal se  
secciona el cornote inferior junto á su linea de inserción separando  
la porción posterior adherente con el asa fria de cremalleras ó con  
la pinza de Luc.

2° Con la trepan de 6 milímetros accionada por el motor eléctrico ( con mango en forma de pistola que permita la visión y el paso instantáneo) a 1 centímetros por detrás y por debajo de la extremidad anterior del cornete inferior seccionado, se labra un agujero, oblicuo cuando el instrumento lo más posible. Tras este se labra otro inmediatamente por detrás.

Actualmente el Doctor Claoué de Burdeos utilizó una gubia de bayoneta y el Doctor Tapia de Madrid utilizó un escoplo ideado por él con el que perfora y reseca la pared quedando una amplia abertura en comunicación con el seno.

3° Lavado abundante del seno y exploración del mismo con un estilete. Raspado con las cucharillas de hueso, de tallo maleable del interior del seno, terminandola operación con el teliño de la cavidad con gasa yodofórmica.

El tratamiento consecutivo consiste en lavados diarios por la nariz con la cénula de *Sieckman*.

**LOS MÉTODOS FACIO-NASALES DE LA ABERTURA DEL SENO MAXILAR**  
-----

1°.- Resección de la pared facial y nasal del seno maxilar con la conservación de la cresta piriforme. (Caldwell-Luc 1897).

HISTORIA.- Los resultados poco afortunados obtenidos por el método Desault-Küster, así como las incomodidades sufridas por los pacientes, han impulsado sin duda a un número de operadores a crear un amplio desague nasal. Esta idea feliz la tuvo primero Caldwell, que fué el creador de este método, el cual se extendió rápidamente.

En la primera y única publicación dice textualmente: "Mi propio método, consiste en hacer una amplia abertura temporal en la fosa canina, por la cual exploro el antrum, raspo todas las fungosidades del mismo, quedando éste completamente limpio. Hago á continuación una amplia contrabertura en el meato inferior, y cierro la



primera herida, primitivamente." Todas las irrigaciones siguientes, así como el drenaje y tratamientos medicamentosos post-operaterie se hacen por la abertura nasal, hecha por el meato inferior. Por este método se han obtenido los mejores resultados con un minimum de incomodidades para los enfermos".

Lus, inventó unos años después, el mismo método, independientemente de Caldwell, y lo comunicó a la Sociedad francesa de Laringología en su discurso del 4 de Mayo de 1897. Los principios son; resección de una gran parte de la pared anterior, legrado completo de la mucosa, con cauterización siguiente de la cavidad con cloruro de zinc, contra abertura en el meato inferior, estableciendo el drenaje por este sitio y cierre primitivo de la herida bucal.

El método lleva el nombre de Caldwell-Lus apesar como se vé de no haber agregado nada importante al método de Caldwell, pero como lo ha difundido de un modo extraordinario, por esa razón mere-

se bien que se llame de Caldwell-Luc.

Luc en un principio hacía una abertura nasal de un centímetro de radio; luego en 1900 reseca una gran parte de la pared inferior del seno, así como la parte anterior de la concha inferior. En 1903 hace la abertura tan grande, que el seno se convierte en un divertículo de las fosas nasales, y reseca no solamente una gran parte de la concha inferior, sino también de la concha media; como se vé, Luc reseca ahora tanta, como Caldwell en 1896. Luc en 1910 en la segunda edición de sus lecciones, parece hacer la abertura más pequeña, pues respeta la concha inferior cuando ella no es hipertrófica puesto que él ha visto algunas veces después de su resección, producirse una costrificación en la nariz que persistía durante unos meses, y en cambio hace ahora, la abertura en el meato nasal inferior de 3 centímetros de largo, y un centímetro de alto, ésto es, tan grande como es posible; luego rellena de gasa

- 125 -

yodofórmica la concha, en vez del drenaje y cierra primitivamente la herida bucal, a diferencia de lo que hacía Desault-Küster, que dejaba abierta la herida bucal indefinidamente.

MODIFICACIONES.- No todos los operadores emplean el método Lue sin modificación. 1°.- En principio no se han decidido por este procedimiento más que unos pocos de operadores como Tilley, Jackson, Alsen, Lermoyez, que se deciden por una gran abertura nasal, pues la mayoría continuaba con la resección del canal nasal inferior y algunos como Killiam, unían a éste la resección parcial de la concha inferior. Boenninghaus recomienda por lo menos esto último, porque como dice muy bien Killiam cuando el canal nasal inferior es bajo y la concha inferior, grande las secreciones pueden llegar a detenerse. La gran abertura, está también indicada, cuando al mismo tiempo hay que legar el etmoides.

2°.- El legado ha sido con frecuencia variado, como veremos.

- 126 -

en el curso de la descripción.

3°.- El cierre primitivo de la herida bucal, se efectua en parte por unos, y por otros como Killiam por ejemplo no. Los que suturan primitivamente, dicen que el cierre no solamente es muy agradable para el paciente, sino que también es necesario para la curación, puesto que evita las consecuencias de la introducción de los alimentos. Los que no suturan, afirman, que es perjudicial, que no se debe suturar primitivamente una cavidad cruenta infectada, y efectivamente ocurre que en algunos casos hay que abrir la sutura por ~~detención~~ de las secreciones, además indica que la sutura, es innecesaria, porque la mejilla está tan cerca de la herida que los alimentos pueden introducirse difícilmente, y que la herida se cura en poco tiempo sin la sutura. Boenninghaus es partidario de esto último y añade otra razón que es que la sutura alarga la operación bastante.

4°.- MODIFICACIÓN DE BOENNINGHAUS.- El 6 de Marzo de 1896, o sea dos años y medio después que Caldwell, y un año antes que Luc, leyó un discurso Boenninghaus en Breslau con presentación de dos casos curados, y uno casi curado, cuyo título indicaba el camino que seguía para la curación de la sinusitis crónicas maxilares.

"Resección de la pared nasal y facial del seno maxilar, con invaginación, de la mucosa nasal, en esta última cavidad, para la curación de empiemas revalidos del seno maxilar".

Lo principal es en este procedimiento la formación de un colgajo mucó-nasal.

Hace el logro completo de la mucosa de la cavidad, rellinando una vez efectuado, la cavidad, con gasa yodofórmica. La herida bucal la mantiene abierta hasta la curación, por la interposición de un trocito de gasa, para así poder vigilar la curación del colgajo mucoso. Obtenida la curificación, quita la gasa y abandona la herida

bucal a su cicatrización, en poco tiempo se realiza completamente, o si queda una pequeña fístula, la cierra por cauterización. Dice que nunca ha tenido la idea de conservar abierta indefinidamente esta herida, como cree Hajek.

Este procedimiento es inferior al de Galvelli-Luc, pues le faltó la preciosidad del cierre de la herida, primitivamente; por esta razón este método, no tuvo gran aceptación, que realmente se merecía en aquella época, pues aún no se sabía ni siquiera se suponía la enorme capacidad de proliferación del epitelio nasal.

Con el curso del tiempo Boenninghaus modificó su primitivo método del siguiente modo.

A. La mucosa de la cavidad maxilar no la logra por completo, sino que, la respeta, principalmente en el recesus zigomático y en toda la parte donde las superficies óseas, están situadas muy próximas frente a frente. El observó desde la boca, que a estos sitios

llega el epitelio desde la nariz tarde, pues en general cuando llega, se ha formado ya a menudo una unión de las superficies de granulación opuesta, en las que queda un espacio hueco con la entrada estrecha, que continua supurando, porque el epitelio no penetra. Tal formación de vellosidades las describió en su tercera comunicación y las observó más tarde en gran número de casos. Esta formación la ha visto también Lermoyez, en las operaciones radicales y las llama justamente clapiers (conejeras). Son ellas las que impiden la curación, en aquellos casos en donde no existe ningún motivo para un fracaso. Su número asciende a cerca del 13 %.

B. La Mucosa del meato nasal medio no la emplea más para la transplatación, puesto que ella, está normalmente tan firmemente unida con la mucosa de la cavidad maxilar que difícilmente se separa. Estirpa también, la mucosa del trozo medio reseca de la concha inferior, porque se adapta a la cavidad maxilar muy difícil-

mente, a causa de su espesor, pues se arolla y luego hay que quitarla lo mismo. Queda entonces solo, el colgajo de la mucosa del meato inferior, el cual será ranversado hacia la cavidad.

C. Permite ahora que la cavidad bucal, se cierre a los ocho días, después que haya curado seguramente el colgajo nasal, puesto que la cicatrización se produce desde el lóbulo de la mucosa de la pared nasal lateral, con tanta seguridad, que la comprobación es superflua.

5°.- MODIFICACIONES SEGUN GERBER. Gerber ya en 1893 por lo tanto en el mismo año que Caldwell, y sin embargo independientemente de él, había operado como éste pero no estaba contento del resultado obtenido y reconoció por causa el defectuoso desague de la nariz, por no estirpar la concha inferior. En 1899 transfirió la contra abertura desde el meato inferior, en el meato medio, y en 1902 publicó esta modificación, Gerber encontró pocos partidarios, per-



que la mayoría de los operadores sacrificaban mejor la concha inferior, para así obtener mejor salida de las secrecciones por esta vía.

**MODIFICACIÓN POR DREESMANN:** Dreesmann, reseca en la operación de Caldwell-Luc, por medio del escople y de la pinza toda la pared externa del seno maxilar, quedando sólo en la parte anterior la cresta piriforme y estirpa por su parte posterior, hasta la cresta zigomático alveolar. A continuación rellena con el panículo adiposo de la fosa maxilar superior, la cavidad, lo mismo que en la operación de Killian el panículo adiposo de la órbita rellena el seno frontal, así obtuvo él una achicamiento de la cavidad y de la superficie, que debe outificarse. La outifización la obtiene después del legrado de la cavidad y de la resección de la pared del meato nasal inferior invaginando un trozo de mucosa

Luego se oblitera la cavidad en su mayor parte. Una desfiguración de la cara no tiene lugar según dice Boenninghaus.

**TÉCNICA DEL MÉTODO DE CALDWELL-LUC.** Previa anestesia la cual se puede hacer por varios procedimientos; anestesia general y anestesia local.

Anestesia local. según el método de Siebman se dan al paciente para tranquilizarle uno o dos centigramos de morfina, media hora antes de la operación. Todos los operadores se han formado un método propio en el empleo de la anestesia local, y cada uno consigue el fin que se propone. La elección es verdaderamente difícil. Boenninghaus hace la anestesia local del siguiente modo: La línea de transición entre la mucosa bucal y alveolar, se pincela con una solución al 20 % de cocaína y adrenalina 5 gotas de la solución al milésimo;

Tres minutos después, se inyecta en la línea de transición con una jeringuilla de 2 c. c. una solución de novocaina. B, y esto

lateralmente del frenillo del labio superior, y se inyecta infiltrando continuamente la parte anterior de la línea de transición, esto es, hasta la raíz de la apófisis zigomática sobre el primer diente molar. Una segunda y tercera inyección infiltran desde la línea de transición la fosa canina subperiosteal, arriba hacia el agujero suborbitario. Con una aguja ligeramente encorvada, inyecta la parte posterior de la línea de transición y una quinta inyección infiltra aquella mucosa que está situada encima de la mencionada línea, hasta la protuberancia maxilar, por lo tanto altamente hacia atrás y arriba sobre el tercer diente molar.

Diez minutos después, se comienza la operación. Esta será ejecutada con luz artificial y el paciente mejor sentado, que acostado. El labio superior será con un gancho como tirado hacia arriba, y el ángulo bucal bien separado hacia afuera. Se hace el corte en la línea de transición, desde la línea media por encima del

frenillo de los labios, hasta el tercer diente molar, y a continuación hasta el hueso. La hemorragia generalmente es muy pequeña, gracias a la infiltración. Con una legra ancha se desnuda la superficie anterior del hueso ampliamente, hacia adentro, hasta la abertura piriforme, hacia afuera ampliamente sobre la raíz del apófisis zigomática, hacia arriba a causa del nervio infraorbitario, solamente quizás, hasta un centímetro del borde orbitario inferior.

Con un escoplo se abre la fosa canina, sin respetar la mucosa de la cavidad maxilar, se abre tanto, hasta que se pueda colocar en la cavidad, una estrecha tira de gasa empapada en una solución de cocaína y adrenalina al 20 %; a continuación se pincela repetidas veces el meato nasal inferior y el cornete, con la solución de cocaína y adrenalina al 20 %. Mientras tanto, quedó ya anestasiada la mucosa de la cavidad maxilar. Ahora se amplifica el hueco, reseca su pared anterior con la pinza de Luer o más rá-

pidamente, con instrumento inclinado por Hajek-Claurs; ésta se hace hacia abajo, hasta la apófisis alveolar y hacia adentro hasta cerca de la pared lateral de la cavidad maxilar, hacia arriba, hasta cerca de un centímetro por debajo del borde orbitario, hacia afuera, hasta que se tenga suficiente campo para explorar la cavidad, ésto es, hasta que se pueda ver toda la cavidad (con excepción del recesus zigomático del borde orbito facial y del recesus prelagrimar). Esta región que queda escondida a la visión directa, se explora, por medio de un pequeño laringoscopio, o con el dedo pequeño. Lo más importante es sin embargo, el poder explorar el suelo de la cavidad a causa de raíces dentarias enfermas, y sobre la pared lateral a causa de la colocación de una contra-abertura nasal. A continuación, se hace el legrado con una legra flexible, de toda la cavidad, según Luc; según otros autores, se legransolamente aquellos sitios fuertemente transformados, especialmente los granulosos

También aquí es por la drenalina la hemorragia mínima, y además se puede dominar fácilmente por el taponamiento. A continuación hace se, la contra abertura nasal.

Primeramente con un escoplo colocado en la parte anterior del meato nasal inferior (ahí es donde es, más fácilmente accesible desde la cavidad), se hace un hueco, se rompe por medio de la pinza nasal, (según Heiman) el hueso, (rechazando la mucosa nasal en el caso de que <sup>ella</sup> quiera formar un colgajo con ella), o se hace de una sola vez con la pinza de Lombard, y luego se quita pedazo a pedazo, hacia arriba hasta el cornete inferior, hacia adelante, hasta la cresta piriforme, hacia abajo, hasta el suelo nasal, hacia atrás, la mayor parte de la pared del meato inferior; hay que tener cuidado hacia adelante, con no lesionar el canal lacrimonasal y en la pared externa, con no lesionar dejando una pequeña pared que proteja al conducto suborbitario, y por lo tanto el nervio que en él se aleja.

Luego se forma el colgajo nasal, para lo qual se circunscribe la mucosa según Hajeck, delante, arriba, y atrás; ahora si se quiere hacer más grande la abertura, lo que es de recomendar, entonces se reseca desde la cavidad maxilar, primeramente la parte media del cornete inferior, luego se corta delante y atrás en el borde de la abertura de resección el cornete, con una tijera de Stenstrom, lisa, y se pinza el trozo medio, con la famosa pinza de Heyman. A veces sigue a la tracción, el tercio posterior de la concha inferior, lo que no implica nada; por el contrario queda existente el tercio anterior que es a los instrumentos completamente inaccesible. Este tercio no impide el tratamiento posterior, ni por esta causa, se presenta formaciones de costras. Para resecar la pared lateral del meato nasal medio, se hace facilmente con el conchotomo y se reseca hacia atrás, todo lo que sea posible, hacia arriba hasta la bulba etmoidalis, pero hacia delante no se reseca hasta el canto o arista

facial, por descansar en él el canal lacrimonasal.

Para quien opere según el método de Gerber, forma esta resección del meato nasal medio, naturalmente, la única intervención en la pared nasal de la cavidad.

Acto seguido los operadores que suturan primitivamente, dan tres o cuatro puntos de sutura con Catgut y taponan desde la nariz, la cavidad y la nariz misma, con gasa yodofórmica.

TRATAMIENTO POST-OPERATORIO.- En los primeros días, se colocan vendajes fríos o también una vejiga de hielo sobre la mejilla, puesto que ésta se inflama y duele después de la operación. El tapón nasal, se quitará al día siguiente, previo reblandecimiento con agua oxigenada. Como consecuencia de esto desde ahora el paciente obtiene las ventajas de una libre respiración nasal. El tapón de la cavidad, se quitará a los cinco días como máximo, porque, hasta entonces, no suele estar adherido el colgajo nasal; esto se debe



hacer con mucha precaución, y no es muy doloroso cuando se extrae lentamente, previas instilaciones de agua oxigenada. Ocho días después de la operación, se puede empezar con el lavado de la cavidad maxilar . El lavado lo desea el paciente por ser agradable, además es necesario durante algún tiempo practicarlo, para eliminar las secrecciones.

MODIFICACIONES de la técnica, fueron indicadas en lo que a pared nasal se refiere; algunos resecan el cornete algunos días antes, otros lo resecan al empezar la operación, pero desde la nariz;

Spicer, termina la operación, perforando el meato inferior con un trocar de Krause desde la nariz; Linkenheld lo perfora con una cucharilla cortante.

RESULTADOS.- Luc está muy satisfecho de su método, basándose, en los resultados obtenidos en 35 casos, que fueron operados por Chiari en 189 operados, está muy satisfecho también del re-

sultado obtenido; los siguientes autores presentan la siguiente estadística:

Lermoyez	40 operados,	40 curaciones.
Lubet-Barbon	17 id.	14 id.
Moure und Liaras	26 id.	23 id.
Tillet	35 id.	31 id.
Broekaert	9 id.	7 id.

---

T o t a l      133 operados obtuvieron 115 curaciones.

Esto es por lo tanto el 87 % de curaciones.

El tiempo para obtener la curación ascendió de 1 a 3 meses.

Ponthier obtuvo una curación del 100 por 100 en 12 casos por él operados y Nerméd el 98. Este resultado de ambos operadores, así como la duración de la curación, la cual en ambos a lo sumo ascendió a tres semanas, se diferencia sin embargo, tan esencial-

mente de los resultados anteriores, que nos parece se trata de un juicio demasiado optimista; Al contrario, nos encontramos con Burger que no llegó a curar completamente ninguno de sus siete casos. Esto es un resultado completamente inexplicable, si él hubiera practicado un buen legrado, y hecho una amplia abertura, hubiese obtenido resultados más halagüeños. Con un buen colgajo de mucosa y amplio legrado, operó Boenninghaus 15 casos, de los cuales 14 ~~completamente curados~~, cuya curación duró largo tiempo y pudo él comprobarlo; uno de los casos lo perdió pronto de vista y no supo el resultado. Piffel operó cinco, obteniendo una curación completa. El obtener un completo resultado, es debido a un buen legrado y a la formación de un buen colgajo mucoso, pudiendo aspirar a la ideal curación en el 100 por 100 de los casos.

Con el método de Gerber de contra abertura en el meato medio, no se puede formar un juicio definitivo, porque de los once

- 124 -

casos por él operados en la fecha de su comunicación, solamente seis habían curado, mientras que los restantes, a los cinco meses seguían supurando.

CONSECUENCIAS DESFAVORABLES POST-OPERATORIAS.- Solamente una neumonía, como directa consecuencia de la operación. La inflamación flegmonosa de la mejilla fué bastante frecuente, después de haber hecho la sutura primitiva, y fué indispensablemente necesario, quitar los puntos de sutura. La anestesia del carrillo, se produjo algunas veces, como consecuencia del desprendimiento del mismo; la anestesia de los dientes yuelas superiores, ha sido muy frecuente, sin embargo nunca se han visto trastornos del crecimiento de los respectivos dientes, que han sido privados de sus nervios Neuralgia del trigémino de la segunda rama, fué observada por Killiam durante el tratamiento posterior, algunas veces, Litwiniowicz la observó tres veces, después de curado el paciente.

Consecuencia lógica de lo anteriormente expuesto, resulta, que no se debe descubrir el orificio infraorbitario, y tampoco debemos legar, a no ser suavemente el techo de la cavidad maxilar, por temor a llexionar el nervio sub-orbitario. La estenosis del canal lacrimo nasal, se produjo una vez, en los casos de Boenninghaus también Kofler y Hajek, describieron un caso parecido.

Fístulas de la boca, quedaron también, pero muy estrechas, que por ella los alimentos no podían pasar.

La complicación peor, pero muy rara, es una osteo-mielitis del maxilar superior, que condujo en dos casos de Claue a la muerte y uno de Boenninghaus que logró curarse.

INDICACIONES.- Para operar un Caldwell-Luo, es condición indispensable, hacer una amplia abertura, y trazar un buen colgajo mucoso, pues sólo así, se consigue una completa curación, en el máximo de casos.

Pueden competir con un Caldwell-Luo, un Claue o un Rethl

con los cuales se obtuvieron bastantes buenos resultados, en gran número de casos

**2º.- RESECCIÓN DE LAS PAREDES FACIAL Y NASAL DE LA CAVIDAD MAXILAR CON ABOLICIÓN DE LA CRESTA PIRIFORME.-**

**HISTORIA.-** En la operación de Caldwell-Luc, queda la abertura de resección facial y nasal, separadas en el hueso por la cresta piriforme, lo que constituye un obstáculo para la visión directa. Siempre se ha tenido temor, a resecar la cresta piriforme, porque se temían deformaciones de la cara y disminución en la resistencia de la órbita, y inconvenientes para la salida de las lágrimas: Solamente Friedrich, demostró en 1902, que tal temor no tenía fundamento, pues él, resecó la cresta piriforme, sin malas consecuencias, creando con ésto un nuevo método facio-nasal. Operaba sin embargo con corte en la mejilla. Una forma más aceptable dió Denker a la idea de Friedrich, uniendo este procedimiento con el de Caldwell-Luc .

BREVE OJEADA SOBRE LOS MÉTODOS. 1°.- Se puede atacar primeramente la cresta piriforme desde la arista cortante (Friedrich, Borger, Sturman); o desde la superficie facial (Denker o respectivamente de la nasal, Vasher); con el comienzo desde la arista, se obtiene una cuña ósea, en toda su anchura, de una sola vez, y se tiene que luchar por lo tanto, con una gran resistencia, por cuya razón Friedrich, aconseja la anestesia general, y Sturman y Boger dicen que se puede hacer con la local, y por la misma razón Sturman trabaja con trépano en lugar del escoplo, para que no haya tanta resistencia al resecar la cuña, y la resaca por capas, haciéndose más fácil la transformación ósea a médico y enfermo.

2°.- Se puede hacer un corte en el vestíbulo de la boca (Denker y Boger), o en el vestíbulo de la nariz (Sturman, Vasher) sobre la cresta piriforme procede; Friedrich penetró por la piel, circunscribiendo el ala de la nariz y añadió un pequeño corte en

el pliegue naso-labial, una vía que el rinólogo debe evitar.

Se puede con uno de estos métodos unir la resección del cornete inferior, el legrado de la mucosa, la formación de un colgajo de la mucosa y la sutura primitiva; o al contrario por lo tanto lo mismo que en la operación de Caldwell-Luc; también con este obtuvo Boenninghaus buenos resultados sobre todo, el principio de esta operación, la libre visibilidad en la cavidad durante la operación, y la colocación de una abertura nasal duradera por la modificación de Friedrich, podemos decir que en general, la resección ósea no se altera.

Por combinaciones y variaciones, se puede naturalmente hacer multitud de métodos, que vayan a lo infinito sin enseñarnos nada nuevo.

METODO DE DENKER.- La anestesia es local como en el Caldwell-Luc; solamente será la región de la abertura piriforme principalmente anestesiada.



La primera parte de esta operación es, hasta la resección del meato nasal inferior exactamente igual al método de Caldwell-Luc; solamente debemos haber observado, que Denker logra únicamente el suelo de la cavidad y la parte antral de la mucosa del meato nasal inferior; a continuación se apalanca, según el procedimiento de Keretschmann, desde la abertura, o sea, desde la herida bucal por medio de un separador ligeramente encorvado, (como generalmente se suele utilizar en la resección del septum) la mucosa del meato nasal inferior, y se separa completamente del hueso; hacia atrás por lo tanto, cerca, a las coanas; hacia arriba hasta el cornete inferior, y hacia abajo hasta el suelo nasal; ahora tenemos todo el meato nasal inferior en su parte media y lateralmente libre para ser ressecado. Se estirpa ahora primeramente, la cresta piriforme, por medio del escople de su superficie facial, con golpes de escople, dirigidos oblicuamente

- 138 -

hacia la abertura y se reseca entonces por medio de la pinza osca y del escopio totalmente, el meato nasal inferior. Entonces se circunscribe la mucosa del meato nasal inferior, por delante y con un fino bisturí, la perforamos y luego se secciona de arriba abajo, con un cuchillo abotonado. Para terminar, se reseca la parte anterior del cornete inferior, para obtener una visión directa y hacer mejor de este modo el tratamiento post-operatorio. Se taponan la cavidad y la nariz, y la herida de la boca se suturará (según Denker). La gran mayoría de los autores que operaron según el procedimiento de Denker, manifiestan, su facilidad y la elegancia de todo el trabajo, en comparación del procedimiento de Caldwell-Luc principalmente en la pared lateral nasal. Ellos acentúan además y de esta opinión es Boenninghaus, la buena visibilidad sobre todo el campo operatorio, debida en primer lugar, a la extensa resección de la pared facial, como en la operación de Caldwell-Luc, y en este

sentido, es el método de Denker muy superior a los conocidos de Friedrich, Berger y Sturman (según Boenninghaus).

Denker operó 44 casos, y vigiló cuidadosamente a la mayoría de sus operados durante un tiempo más o menos largo, y a los tres meses, 13 de ellos aún tenían algo de secreción mucopurulenta, y ésta se encuentra ya frecuentemente, en todos aquellos casos que solamente poco, o nada, han sido legrados. Naturalmente, este catarro secundario, es para el paciente, completamente indiferente y por lo tanto, los resultados de Denker son satisfactorios. Las consecuencias post-operatorias, observó Denker solamente una vez estreñez del canal lacrimo-nasal, este resultado es de suma importancia, puesto que Denker reseca la pared nasal del meato inferior, en toda su altura, hasta la inserción de la concha inferior, y él no toma en consideración, la parte membranosa del canal lacrimo-nasal, lo mismo que Friedrich, Berger y Dreesmann, de esto resulta,

que la resección de esta parte, es seguida sólo excepcionalmente de trastornos en la salida de la lágrima. Denker nunca vió una mala consecuencia por verificar la resección del Corneto, ni ostrificación, ni tendencia a catarros; y ésto es interesante, para los adversarios de este nuevo método. Por éste método operó también Stolte, tres casos y Cordes ocho, con buen resultado, logrando éste último conservar el cornete inferior.

MÉTODO DE FRIEDRICH.- Después de la ~~circunscrición~~ circunscrición del ala nasal, y corte lateral en el pliegue naso-labial, resaca desde la cresta piriforme, una tira ósea horizontal, de un centímetro de altura y cuatro de larga, catapando de la pared facial del maxilar un centímetro; y tres centímetros de la pared del meato nasal inferior, hacia la parte inferior del mismo, procurando no lesionar el canal lacrimo-nasal. Luego si es necesario, se logra el seno más o menos ampliamente, no se conserva ningún colgajo mucoso, y a

continuación, se reseca en tiras el cornete inferior; y se hace la sutura primitiva. De nueve operados con este procedimiento, entre ellos dos casos bilaterales, se han obtenido, satisfactorios resultados, lo que prueba, que el temor de Zarniko es inútil, al afirmar que, quitando la cresta piriforme, se produce daño en la resistencia de la parte ósea de la cara.

MÉTODO BORGER.- Borger, hace el corte en la boca como Denker; reseca como Friedrich desde la cresta piriforme, y saca también una tira de un centímetro de altura, pero algo más larga y en forma de cinta, a continuación, fuerte legrado, conserva colgaje mucoso si es posible, no hace la resección del cornete inferior; y hace sutura primitiva. De seis casos por él operados, sólo dió de alta uno curado.

MÉTODO KRETSCHMAN.- Reseca como Denker, sin embargo hace la resección en el meato nasal inferior solamente, tan alto como

**Friedrich.** Ningún colgajo, ningún legrado ni resección de cornetes; ni sutura primitiva, pero hace un tratamiento posterior intensivo desde la boca. Operó 20 casos con un resultado satisfactorio.

**METODO DE STURMAN.-** Este procedimiento lo describiremos literalmente, como lo ha hecho Sturman, con su método anestésico y sus conclusiones y razonamientos.

Sturman describió en 1908 en el n°. 27 de la *Berliner Klin. Wochenschr*, un resumen de su método de deliberación intranasal del seno maxilar.

"Dice Sturman. Creo que mi método tiene una importancia excepcional. Esta fuera de duda, que con cualquier método, y también con un tratamiento conservador, se pueden eliminar las supuraciones del seno, aún cuando haya existido en él, colección purulenta durante algunos años, por lo tanto, está indicado proceder de este modo por vía de ensayo, en la mayoría de los casos, pero está demostrado, que en la mayoría de los empiemas crónicos, no se puede obte-

ner, una curación completa y duradera, y para conseguirlo, es necesario una deliberación, un completo legrado de la cavidad, una operación que bajo la inspección visual directa, no solamente con ella se haga la abertura de la cavidad, con la extirpación completa de la mucosa, o un legrado completo; sino que también, nos facilite el vigilar el seno, durante el tratamiento posterior y de proceder de modo adecuado del proceso curativo. Los métodos de operación, que no reúnen completamente estas condiciones, son deficientes y no deben ser ejecutados, cuando se hizo un tratamiento conservador, sin resultados positivos; a estos procedimientos pertenecen la amplia abertura de la pared nasal lateral (Rethi, Claoue, Guodt, y Bahner), y con ellos es posible un buen drenaje, pero no se puede realmente con ellos juzgar el estado de la mucosa; efectivamente, yo he curado por mi procedimiento, casos, que previamente operados por los métodos indicados, no habían tenido resultados satisfactorios.

La historia de la deliberación del antro de Hignore comienza

con la publicación de Küster en el año 1889. Su operación era la primera que reunía estas condiciones: libre visibilidad en la operación y en el tratamiento posterior. Con este método, hemos visto curar definitivamente bastantes casos, y con oclusión de la abertura bucal, que con el tratamiento conservador, no habían curado, sin embargo, algunos casos, tampoco curaron por este procedimiento, aun con un tratamiento posterior de varios años.

Jansen, hacía la abertura bucal mayor que Küster, y tampoco con ello obtuvo mejores resultados que Küster. El error fundamental de este procedimiento, es la comunicación permanente de la cavidad maxilar con la bucal; reconocido esto, se abandonó el tratamiento conservador desde la boca y se empezó nuevamente, con el tratamiento intranasal según Mikuliz. En el mismo sentido, evolucionaron los métodos operatorios de Caldwell-Lue, Boenninghaus, Friedrich, Kretschmann hasta la unión de las ventajas de todos estos métodos, por Denker.



- 145 -

Este procedimiento representa la segunda operación de la delimitación de la cavidad maxilar en el sentido arriba mencionado. Significaba un enorme adelanto y sorprendió por sus resultados seguros y rápidos. Estos resultados demostraron primeramente, la importancia de la exclusión o aislamiento de la cavidad bucal. En segundo lugar demostró, que una mucosa alterada en alto grado, no puede reproducirse, y que eran por lo tanto inútiles los esfuerzos, sino se legreba totalmente la cavidad, y se procuraba un revestimiento del hueso desnudo, por colgajos de la mucosa nasal o por trozos de piel transplantada. Pero yo concedo más importancia, a la extirpación de la parte mas anterior de la pared lateral nasal, esto es, de aquella placa ósea, que se introduce en el interior de la nariz a modo de bastidor (crestas piriformes), y que se compone de la unión de las paredes del seno maxilar, nasal y facial, en su parte anterior. En esto no veo solamente la ventaja, que, por la abertura nasal se obtiene, una visión directa, sino que se crea tam-

bien, una amplia comunicación con el aire exterior, tan importante para la curación de este proceso. Esta ventilación, es mucho más extensa después de quitar el bastidor, que no cuando es practicada detrás del mismo como en el método de Caldwell-Luc.

Al ejecutar la operación, comprendí pronto, que es inútil según la prescripción de Denker, el quitar la total pared facial y la total pared nasal, en la región del meato nasal inferior, desde la abertura, hasta la pared posterior del antro, además, he tenido necesidad en casos más recientes, después de despegar las mucosas bucal y nasal, golpear primeramente sobre el borde libre de la abertura, y estirpar una pequeña parte, de ambas paredes, para así obtener una libre visibilidad y lograr fácilmente. Con éste se acorta mucho la duración de la operación, y el resultado final no es menos satisfactorio. Este procedimiento, debe conducirnos a la conclusión de que si es posible ver la cavidad, por la entrada nasal, entonces la deliberación de la misma por vía intranasal, debe

- 1247 -

ser también posible. Nuestros ensayos en el cadaver y luego en los enfermos, demostraron el hecho, de que por la abertura nasal puede crearse la misma situación, que se presenta después de terminada la operación de Denker. También se confirmó la esperanza de que los resultados finales serían del mismo modo favorables, por lo tanto, habíamos encontrado un tercer método de operación, que reúne todas las condiciones de la deliberación de la cavidad maxilar. Este método es ejecutable en todos los casos y está indicado para todos aquellos empiezas que fueron tratados de modo conservador sin resultados positivos; yo espero poder demostrar que es preferible al método de Denker.

Es decisivo para el resultado de la operación, el hacer una amplia abertura de arriba abajo, con el fin ~~max~~ de que la visión sea y quede completa, para que no haya retención de secreciones. Según mis experiencias, soy de la opinión, que los fracasos con mi método, son debidos a una defectuosa técnica. Seguramente es la

- 148 -

operación más fácil, como lo es en muchos casos la resección submucosa del septum, como ella puede ser ejecutada ambulatoriamente y con anestesia local, sin exigir al paciente gran resistencia, porque además, teniendo en cuenta el grosor y la dureza del bastidor óseo, se realiza la abertura, con la trefina o pinza, limitando lo posible el empleo del escoplo.

Como anestésico he empleado en la mayoría de los casos, la Eusemina, éste es una solución esterilizada de 0,0075 clorhidrato de cocaína y 0,00005 de adrenalina, en un centímetro cúbico de suero fisiológico. Esta solución, se encuentra en el mercado, en tubitos cerrados a la lámpara.

El empleo de cinco centímetros cúbicos de Eusemina, nunca hizo daño y produce una suficiente anestesia. Las ampollas fabricadas en las fábricas Höchst, que contienen, en cinco centímetros cúbicos, 0,1 de novocaina y 0,00045 de suprarrenina bórica, o también las correspondientes tabletas, parecen dar buen resultado. Después de

pinchar con cocaína la fosa canina y el meato nasal inferior, inyector desde la boca debajo del periostio de la pared facial y mas abajo todavía, en la pared nasal lateral, dos centímetros cúbicos de cada vez y luego a ~~un~~ por la superficie interna del ala de la nariz, un centímetro cúbico; la infiltración en ambas paredes debe hacerse llegar muy atrás, si se quiere hacer algo más, se puede también inyectar un 2 % de solución de cocaína, en la cavidad maxilar. Cuando se desea la ~~anestesia~~ <sup>anestesia</sup> general o cuando esté indicada, a causa de la simultaneidad de la operación, con la de los senos frontales, hay que hacer a pesar de esto, la inyección de Eusmina para evitar la hemorragia, que es muy abundante. Yo anestésico ahora con ayuda del tubo de Kuhn, y lo puedo recomendar para todas las operaciones de la nariz, senos y boca. El disminuye los peligros de la anestesia, en tal grado, que también debería ser empleado en casos en los cuales existe dificultades para la misma. Para nuestras necesidades operatorias, tiene las siguientes ventajas impor-

tante. La intervención puede ser realizada sin interrupción, puesto que todo el trabajo del anestesiadore se realiza fuera del campo operatorio. Las manipulaciones molestas durante la operación con el separador bucal y la pinza lingual, son superfluos, así como el tirar hacia adelante del maxilar inferior. La asfisia mecánica no es posible, porque ni la lengua puede obturar la laringe, ni puede tragarse sangre. La lucha de una asfisia por clorofermo no es difícil, puesto que el tubo facilita una respiración artificial y una adición de oxígeno. Arcadas y vómitos son raros, de todos modos en la tráquea no puede entrar contenido del estómago. Daños considerables en la laringe no los observé, a veces se presenta una ligera rubicundez una hinchazón de las cuerdas vocales así como afonía, que después de pocos días vuelve a la normal. La introducción del tubo en decúbito supino es algo difícil, será sin embargo facilitado, haciendo la introducción previamente sacando la lengua, y después de una profunda anestesia; ante todo no hay que

- 181 -

hacerlo demasiado deprisa. Después de la introducción, sobreviene generalmente una cianosis, a consecuencia de la irritación que ejerce el cuerpo extraño sobre la mucosa traqueal, que sin embargo desaparece muy rápidamente y hace sitio, a una respiración tranquila, hasta el final de la operación. Después de fijar el tubo, se introduce un gran trozo de gasa en la faringe, para evitar que quizá pueda penetrar sangre, por los lados del tubo en la tráquea, o en el estómago y que sea causa de vómitos.

Al terminar la operación, recomiendo esperar para sacar el tubo, que los reflejos hayan vuelto, porque sino posteriormente sería posible, que se aspirase sangre y secreciones. Desgraciadamente se fija el tubo, por otro tubo de goma, colocado alrededor de la cabeza y esto aumenta la hemorragia; por lo tanto, es más necesaria la isquemia del campo operatorio.

La incisión la hago muy anterior, en el vestíbulo nasal, lo sumo a medio centímetro del borde libre del ala nasal; con un bistu-

ri. Se hace doble corte, punzo en plano nasal y lo conduzco paralelo al plano externo, hasta el hueso, el cual se encuentra aproximadamente a un centímetro de la abertura nasal; prolongo a continuación el corte, hacia arriba, y abajo bastante, y ambos extremos, hacia la parte media, para que quede paralelo al borde de la abertura nasal. Esta ampliación del corte, se hace, para obtener bastante campo, y para ver bien la abertura, de delante del cornete inferior y para mantener este inóclume, pero todavía tiene otro objeto, el así dicho, bastidor, no consiste solamente de la placa ósea así puesta delante, sino que también de un grueso relleno de tejido, de la forma de una cuña, cuya base descansa sobre la placa ósea, y cuyos planos laterales, están formados por la superficie interna y externa del ala nasal, y haciendo el corte del modo descrito, se quita este relieve y no puede ponerse delante de la abertura, de modo perturbador para la visión directa, después de haber quitado la parte ósea, quiere decirse, que no puede formar un ángulo con la pared



facial, en el cual se puedan ~~detener~~ las secreciones. La incisión causa primeramente una fuerte hemorragia, que disminuye sin embargo, tan pronto como se haya el periostio puesto en ambos lados. Hacia la parte lateral, se puede ir socavando la mejilla debajo del periostio, todo lo que se quiera, mientras que en la parte media el periostio, en la arista de la abertura, ofrece una pequeña resistencia, por su fuerte adherencia; sin embargo, pronto se logra conducir el extremo romo y encorvado del elevador, alrededor del canto y delimitar la pared nasal. El despegamiento no se extiende solamente sobre el meato nasal inferior, sino también, a la inserción del cornete inferior en el hueso maxilar, y a la mucosa que reviste la parte anterior del cornete medio. Introducimos ahora un especulum nasal de Fränkel (cuyas hojas mandé prolongar hasta 5 centímetros de largo); de modo, que la hoja media, quede colocada entre el hueso maxilar y la mucosa de la pared nasal lateral, inclusive de

la mitad anterior del cernete inferior; y la hoja lateral entre el hueso maxilar y la mejilla; entre los dos se encuentra la deliberada o libre abertura piriforme. El especulum se mantiene él mismo en esa situación, así que ahora, como antes, no se necesitan, separadores de ninguna clase.

Con una trefina lo mayor posible, se aplica perpendicularmente sobre la arista y se conduce en dirección horizontal hacia atrás y afuera, como corre entre ambas hojas del especulum, se evita por esta causa, una lesión secundaria. No rara vez ocurre, que la trefina no perfora bastante hacia afuera y quita así solamente un trozo de la plaza ósea, sin abrir la cavidad maxilar, en la que se puede penetrar al instante de diverso modo. Se ensancha la abertura colocando la trefina varias veces, o empleando la pinza ósea. Es absolutamente necesario quitar hacia arriba tanto, todo lo necesario, hasta <sup>que</sup> se pueda inspeccionar el techo de la cavidad y se puede hacer ésto, sin temor de producir deformidad alguna.

- 1557 -

En el suelo nasal, es el hueso más grueso, y su extirpación es más difícil; no obstante es de suma importancia el conseguir, que en el suelo no quede ningún pequeño muro o tabique, que separe ambas cavidades una de otra. De la pared facial extirpe hasta que su parte interior se pueda inspeccionar completamente. Cuánto hay que extirpar? Esto depende de la diferencia del nivel, entre la parte anterior convexa, que corresponde a la fosa canina y la posterior cóncava.

También hay que extirpar de la pared nasal abombada, hasta que, se pueda ver el ángulo entre ella y la pared posterior. Ambas paredes, se pueden quitar fácil y rápidamente, con una pinza ósea. Conforme se vá haciendo la abertura, se vá uno orientando del estado del revestimiento de la cavidad. Las secreciones y sangre serán quitados por taponamientos, y eventualmente por agua oxigenada, los pólipos grandes, que impidan la visión, serán extraídos; nuevamente queremos hacer resaltar, que la mucosa solamente

- 114 -

engrosada e hinchada edematosamente, no es necesario legarla, puesto que ella puede reproducirse; sobre todo es muy fácil estirparla en el tratamiento posterior, las partes de la mucosa, que ninguna tendencia a la disminución tenga, previa pincelación con cecaina. La parte anterior de la cavidad maxilar, está ahora completamente separada de la nariz por un tabique, formado, por la piel de la entrada nasal y por la mucosa de los meatos nasal medio, e inferior, que llevan entre sí el cornete inferior. Desde el extremo superior de la primitiva incisión se corta con la tijera de Cooper, en dirección horizontal y luego verticalmente, delante del cornete inferior, hasta sobre el suelo nasal, la mucosa, obteniendo un colgajo mucoso, con la base en el suelo nasal; como generalmente es muy grueso en su parte anterior y también demasiado grande, es conveniente adelgazarlo y prepararlo, con el fin de que no forme abombamientos en el suelo nasal, lo cual es perjudicial, y luego como a mí me ha ocurrido, tener que cortarlo. Con ésto se

concluye la operación. A continuación se tapa la cavidad, con gasa yodofórmica, mientras que se fija el colgajo en el suelo.

Después de la operación sobreviene a las 24 horas una hinchazón del carrillo, que aumenta considerablemente al segundo y tercer día, para desaparecer a los 4 o 5; la duración y el grado de hinchazón parece ser diferente según los individuos, es en parte consecuencia de la anestesia, yo tengo la impresión, que esta hinchazón no es más fuerte, que en los demás procedimientos operatorios, en cuanto a los dolores, también varían bastante en intensidad, de unos pacientes a otros. Con la vejiga de hielo y eventualmente con morfina, se luchará contra la inflamación y los dolores.

El primer tapón no se quitará, hasta el quinto día y luego cada segundo día. La primera vez, hay que taponar firmemente para dominar la hemorragia, pero no demasiado, porque entonces se empuja el cornete inferior demasiado fuertemente hacia el septum, y se fija eventualmente en esta situación. Yo tapono solamente, per

- 126 -

esta razón, ligeramente, con el fin, de que quede mantenida abierta la abertura, puesto que la acción del drenaje de la gase, es solamente incompleto, porque cuanto mayor sea la secreción, tanto más rápidamente se satura de humedad, y actua entonces más en sentido de retención que de drenaje; felizmente disminuye la cantidad después de haber hecho la deliberación, disminuye la secreción. Sin embargo, se agota la secreción de modo asombroso, cuando se ha suprimido el taponamiento. Aquí se demuestra la acción chocante de la circulación del aire, como al suprimir el taponamiento la abertura se achica rápidamente, hay que seguir con él tanto tiempo, todo lo necesario cuanto se necesite, para una completa visibilidad sobre la cavidad. También ocurrirá frecuentemente al perito, que no terminará la operación en sentido ideal, especialmente cuando la hemorragia es fuerte. En unos casos no se adapta bien el colgajo, en otros ha quedado formando una prominencia ésea en el suelo; otras veces no vemos un pólipo bastante grande, y

otras más hay que legar posteriormente las partes de la mucosa. Precisamente, todas estas intervenciones, demuestran las ventajas del tratamiento posterior, bajo la comprobación directa de la vista. Siempre que se cambie el drenaje, será taponada en seco la cavidad y previamente espinclada con la solución de nitrato de plata al cinco por ciento, o se insufla el zeroformo. A los quince días he abandonado el taponamiento; apesar del abhucamiento de la abertura que a causa del colgajo no se cierra nunca desde abajo, sino siempre desde arriba y desde los lados, por esta pequeña abertura inferior, puede salir la secreción y se puede tratar la cavidad hasta el final. Mis experiencias me han convenido, que es superfluo el dejar una persistente y ancha comunicación con la nariz, pero cuando es necesario, tenemos que acrificar el conete inferior y casi la total pared nasal, sino, no estaremos seguros de obtener la abertura. Sea como sea yo he visto cerrarse otra vez, agujero muy grande. La formación del colgajo, impide sin

embargo, un cierre completo, pero la abertura que queda es muy pequeña, y solamente se podrá emplear, para lavar la cavidad y para inspeccionarla. El ideal en la curación, es el obtener un restablecimiento de la forma anatónica normal, por esto considero precisamente como ventaja de mi método, que después de la curación, se presenta un estado, en el cual no figura apenas, el proceso morboso de antes, ni la intervención misma.

He practicado esta operación en 25 casos y he asistido a otra serie de ellos, siempre era realizable, y aún en dos mujeres con entrada nasal anormalmente estrecha, se pudo practicar. Una configuración irregular de las paredes, dificultará a veces la orientación, pero no la terminación de la operación. En un caso un gran listón óseo, que salió de la pared posterior del antro, pude reconocerlo y extirparlo como un completo tabique, el cual colocado frontalmente subdividió la cavidad, en dos cámaras, anterior y posterior, aun así y todo, lo he podido extraer fácilmente. Tam-



poco la caries, tan anormalmente rara en la cavidad maxilar, ofrece ninguna contraindicación; cuando ésta se presenta, ataca generalmente la pared nasal y entonces es fácil de eliminarla, hasta llegar a partes sanas. Yo observé desde que opero intranasalmente, solo una vez, un secuestro en la pared del meato nasal inferior. Solamente cuando en la pared posterior, o en el techo, encontramos una caries, prescindiría yo excepcionalmente de la operación típica, y en ese caso sacrificaría el cornete inferior, dejando una persistente y amplia abertura; no obstante, hasta ahora no he tenido necesidad de esto. No tengo nuevamente que mencionar la especial importancia del <sup>conservación</sup> ~~mantenimiento~~ del cornete inferior.

Según la operación de Denker, como también según la mía, se acorta la duración del tratamiento de un modo asombroso. Mientras que antes se tenía que contar con varios meses por lo menos, pero a menudo también con años y no pocos enfermos, con su gran abertura en la fosa canina, verdaderamente, nunca sanaban, y nosotros

necesitamos solamente para la curación completa un par de semanas. Los casos más desgraciados duraron de seis, a siete semanas; la mayoría no necesitaron más que un mes.

En oposición al procedimiento de Danker, manifiesto; que mi procedimiento, tiene las siguientes ventajas: 1°. El acortamiento considerable de la duración de la operación; 2°. Evitar la comunicación, ni siquiera temporal, con la cavidad bucal; 3°. La curación de la herida bucal necesita amenudo un tiempo considerable; 4°. La conservación total del corneo inferior, y la mejor visión para el tratamiento posterior, por eliminación del relleno de tejidos, que recubren la cesta piriforme."

Tapia de Madrid operó por este procedimiento, 8 casos, con resultado altamente satisfactorio.

Método de Landete D. Bernardino. Anestesia local con novocaina y adrenalina al uno por ciento de la primera y cuatro gotas de la solución al milésimo de la segunda por cada dos centí-

metros cúbicos.

Primer tiempo. Incisión de canino a primer <sup>mo</sup> granular y legrado del periódio. Segundo; Trepanación de la fosa canina con fresas; Tercero. Legrado del seno y embadurnamiento con yodo. Cuarto. Relleno con pasta yódica. Quinto. Sutura con catgut.

La pasta de Mosetig se compone. yodoformo 60 partes blancos de ballena y aceite de sesamo... a a 40 partes.

El autor operó hasta el día 30 de Noviembre actual 14 casos con brillante resultado y ha obtenido radiografías antes de la intervención y después con el seno relleno y a los 8 meses observó que la pasta se había reabsorbido por completo.

Como los enfermos acusan muchas molestias por el olor del yodoformo tiene en estudio la aplicación de pastas a base azedole-ne, yodol, yodocresol, etc. para evitar el olor al yodoformo de importancia en la boca.

- 1344 -

## ELECCIÓN DE PROCEDIMIENTO OPERATORIO

-----

Antes de intervenir en las sinusitis crónicas, debemos saber la situación del seno, porque bien determinado, nos indica el procedimiento operatorio que debemos seguir.

Para ello, se debe medir la distancia que existe de punto de Sturman, al plano superior o cresta de inserción de la concha inferior, que es la línea vertical, medir de delante atrás la línea transversal en los planos, tanto inferior como de Sturman como en el superior y zona intermedia, y el llamado suborbitario.

Del conjunto de estas líneas formaremos un juicio crítico se-

bre la situación del seno, así como del espesor de sus paredes en su parte anterior, así por ejemplo. Del examen de las líneas del ejemplar número 1 deducimos que si a 14 mm. de línea antero-posterior, o distancia del punto de Sturmann empieza el seno en su parte inferior con 5 mm. de líneas transversa, y en la superior a los 8 mm. antero-posterior, con seis mm. de líneas transversa, aumentando en línea o distancia transversa hacia atrás, y arriba y con el suborbitario, siendo más anterior el seno en su parte superior por la prolongación que según las medidas se vé que emite; y con una línea vertical de 9 mm., se puede por todas estas razones practicar en este ejemplar y en todos aquellos que reúnan todas estas condiciones, el procedimiento de Sturmann (fotografía 1<sup>a</sup>. 1. 1' y 1'').

La operación que se ha de elegir para el tratamiento de una sinusitis crónica, debe basarse en el principio fundamental de cirugía que dice, y es el siguiente: Todo foco infectado debe abrir

- 166 -

se por la vía más directa y que mejor permita el completo legrado y drenado del mismo, por la vía más aséptica.

Por el poder bactericida del moco, la vía nasal sabemos que es mucho más aséptica que la bucal.

La importancia de las sinusitis maxilar crónica, la elección de vía para su tratamiento quirúrgico, y los detalles de técnica de ésta, dependen casi exclusivamente, de la disposición y relaciones anatómicas del seno maxilar.

Los factores importantes que intervienen en la curación de la sinusitis maxilar crónica, son los siguientes: Amplia aireación, obtención de un buen colgajo mucoso, legrado del seno y drenaje por la vía más aséptica.

De todos los métodos operatorios el que mejor llena todas estas condiciones, es el Sturmann, el cual ni siquiera temporalmente, se pone en comunicación con la boca.

Es también este método en el que la ventilación de la ca-

vidad se realiza más directamente y éste factor es tan importante que su falta es a veces causa y proceso patogénico de la enfermedad.

EJEMPLAR NUMERO 2 -(FOTOGRAFIA 2<sup>a</sup>. 2. 2' 2'')

-----

Desde plano inferior hasta el superior, es decir en todo el segmento medio, se deduce de las medidas que no existe seno, y en plano superior a los 21 mm. se encuentra con una línea de 2 a 3 mm. que luego se amplifica; por tanto no se puede practicar en él un Sturmann. porque como se vé, no existiendo seno en el segmento medio tendríamos que empezar por resecar el cornete inferior y desde ese nivel, hacia arriba resecar y hacia atrás, una gran cantidad de hueso, y con ello nos expondríamos a lesionar, la mayor parte del meato medio, y el nervio suborbitario y su conducto, por su parte externa.

- 168 -

Ejemplar nº 4. Fotografía 3ª 4.

Como se vé por las líneas y la fotografía, teniendo en cuenta que el vertical es de 8 se puede practicar un Sturman.

---

Ejemplar nº 9 .

Se puede practicar un Sturman. Véase fotografía 3ª 9.

? Porque en éste se puede practicar y no en el 2 ? Porque el 2 tiene en todo el segmento medio una línea transversal de 2 mm. hay que calcular que cada lámina compacta tenga 1 mm., resulta que no encontramos seno en todo él, hasta el plano superior a los 21 m, y en el 9º empieza el seno a los 17 inferior, con un transverso de 3, que va aumentando tanto hacia<sup>a</sup> trás como arriba, teniendo en plano superior a los 14 mm. antero-posterior, 4 transverso, suborbitario 5, y vertical medio 12, como se vé campo suficiente para practicarlo

---



- 169 -

**Ejemplar 13 . Fotografía 3ª 13.**

Como se vé en la figura está remecado todo el segmento antero-posterior hasta llegar al seno que se inicia en A. B., a los 18 mm. con 3 transverso, más ~~la~~ vertical de 9, se puede practicar el Sturman.

---

**Ejemplar 14 Fotografía 4ª 14.**

Se encuentra el seno a los 16 mm. antero-posterior en plano inferior, y en el superior a los 9, pero tiene de línea vertical 6 y sobre el plano superior a medio milimetro está el conducto suborbitario fig. 14 - D.; por las líneas antero-posteriores ~~se~~ como se vé se puede practicar un Sturman, más no así por la vertical que nos dá poco campo y además el peligro a lesionar el nervio suborbitario por su proximidad a plano superior. Como veremos en todos los ej. que tienen poco línea vertical el conducto suborbitario está situado de medio a 1 mm. sobre plano superior en un

vertical está de 3 a 4 sobre el mismo y también más o menos posterior, por lo que se vé guardan relación. En éste tampoco se debe practicar el Caldwell-Lyc. (El corte está hecho 1 mm. sobre plano superior).

---

Ejemplar 15 Fotografía 4<sup>a</sup> 15 y fot. 5<sup>a</sup> 15.

En dos distintas posiciones, se ve que se puede practicar un Sturman por tener una línea vertical mayor que en el ej. anterior, a mi juicio son muy demostrativas las ~~de~~ fotografías de este ejemplar, sobre todo la 5<sup>a</sup> - 15, en la que está practicada dicha intervención, Véase conducto suborbitario C. (El corte está hecho 3 mm. sobre plano superior).

---

Ejemplar 24 . Fotografía 4<sup>a</sup> 24.

Muy demostrativas pues aun encontrando el seno muy anterior tenemos de altura 6 mm. por otra parte vemos el conducto suborbita-

- 181 -

rio muy bajo. fot. 24. C. y anterior, a 1 mm. sobre plano superior ( El corte está hecho 1 milimetro y medio sobre plano superior para que fuese más evidente este detalle ). No se puede por lo tanto practicar el Sturman ni tampoco el Caldwell-Luc, por no tener suficiente campo y el inminente peligro de lesiones el nervio suborbitario, en los ej. como este y el 14 está indicado un Claoué.

---

Ejemplar nº 25. Fotografías 5ª y 6ª 25.

En sus dos fotografías se ve perfectamente que se puede practicar el Sturman y donde se ve con más relieve principalmente es en la 5ª 25.

---

Ejemplar nº 30. Fotografía 6ª 30.

Aun teniendo el seno anterior como se ve por las líneas y el vertical de 5 mm. demuestra que en él no se puede practicar el Sturman por falta de campo vertical ; tampoco el Caldwell-Luc

- 172 -

porque necesariamente tiene que lesionar el nervio suborbitario que está medio milimetro sobre plano superior ( el corte está hecho 1mm. sobre plano superior.

---

Ejemplar 33 .

No se puede practicar el Sturman ni el Caldwell-Luc por la misma razón que en los ejemplares 14, 30, 36 , 38, 39 y 40.

---

Ejemplar 36. Fotografía 6<sup>a</sup> 36.

Se ve el corte inferior B, el superior A. el conducto suborbitario C. No se puede practicar el Sturman ni el Caldwell-Luc por la misma razón que en los ejemplares indicados.

---

Ejemplar 38 . Fotografía 7<sup>a</sup> 38.

Es muy interesante. Hueso adulto en el que la línea vertical es de 6 mm. y en ella se observa que el agujero suborbi-

- 173 -

tario A, está medio milímetro sobre el plano superior. La línea que está señalada con una raya negra inferior B. indica el verdadero plano inferior y la superior C. el plano superior. ( El corte está hecho 2 mm. mas alto.

Este ejemplar comprueba lo que hemos expuesto que la situación del agujero suborbitario guarda relación con la mayor o menor altura del plano superior, que tanto más alto esté el plano, más distancia le separa de agujero suborbitario, y cuanto menor sea la línea vertical hay menor separación.

---

CONCLUSIONES. 1° Para practicar un Sturman es necesario, que la línea vertical sea superior a siete milímetros, pues siendo inferior, no existe campo suficiente, y existe el peligro de lesionar el nervio suborbitario, en su conducto.

2° Es preciso también saber, que existe seno en el segmento medio, por medio de las líneas transversales, pues si está más alto y posterior, como en el ej. n° 2, en ese caso, no se puede practicar el Sturman.

3° que existe una evidente relación, entre la situación del conducto y agujero suborbitario, con la cresta de inserción de la concha inferior o plano superior, pues cuanto mayor sea la línea vertical, más alto está el agujero suborbitario 2 o 3 mm. sobre plano superior, y cuánto menor sea el mismo, está situado de medio a 1 mm. sobre dicho plano; por lo tanto, a mayor línea vertical, mayor separación, y a menor, también menos distancia.

4° que con el Sturman, no hace falta extirpar los cornetes.

5° que el Sturman, es una operación, que se practica por vía natural y siempre, preferible por el paciente.

6° que se puede con él hacer, un raspado completo, en todos sus ángulos y prolongaciones.

7° que una vez operado queda amplio campo, y visión directa, como en ningún otro ocurre, que es indirecta, para las curas posteriores y si hubiese sido hecho un raspado incompleto, como puede ocurrir en los demás procedimientos, en éste, por la visión directa que queda, se puede practicar un nuevo raspado, sin necesidad de abrir nueva herida, como tiene que hacerse en los otros procedimientos incluso en el Caldwell-Luc.

8° que de todas las intervenciones, es la más completa, pues no se convierte al operado, durante algunos días, en un verdadero enfermo, como ocurre en el Caldwell-Luc, y se hace el raspado completo y directo, lo que no se puede hacer, por los métodos endonasales, que

es indirecto.

9° Procede un Caldwell-Luc, cuando la ventana nasal es muy estrecha.

10° Que cuando la línea vertical sea superior a 7 mm. y no se encuentra seno en el segmento medio, entonces, el procedimiento indicado, es el Caldwell-Luc, o un Claoué, prefiriendo el primero, por poder con él, hacer un raspado completo.

11 En todos los casos, en que la línea vertical, sea superior a 7 mm., existiendo seno en segmento intermedio, se puede practicar un Sturman o un Caldwell-Luc, preferible el primero, además de las razones expuestas, porque los pacientes, no quieren someterse, a una intervención de la categoría de un Caldwell-Luc, por no encontrar en su estado, una razón suficiente para ello.

12 Si la línea vertical, es inferior a 7 mm. no se puede practicar tampoco un Caldwell-Luc, por no tener campo en la fosa, suficiente, a no ser sacrificando el nervio y conducto.



- 177 -

13. En todos estos casos procede un Claoue, que llena 3 de las principales condiciones, que son: legado, amplia aireación y drenaje del seno.

14. Por todo lo expuesto, se vé, que los tres procedimientos operatorios, tienen sus indicaciones.

15. Que una vez determinada la situación del seno, procede siempre, practicar un Mikuliz, que es un precioso auxiliar comprobador, de la situación del mismo, pero practicado según indiquen las líneas, .

Todo lo expuesto en esta memoria, en medidas, es con relación a partes óseas.

Madrid 25 de Octubre de 1915.

*Esteban Gomález Díaz*

**BIBLIOGRAFIA**  
-----

Dr. García Tapia. La operación de Sturman en la sinusitis maxilar. ( Revista de Laringología, Otología y Rinología . pág. 77 - nº 2 año 1913.)

García Tapia. Procedimiento rápido y sencillo para abrir ampliamente el seno maxilar por el meato inferior.( Revista de Laringología, Otología y Rinología. Tomo 1º 1911, pág. 191 )

Perini ( F ) Tratamiento de la sinusitis maxilar por la punción y lavado a través del meato inferior.( Tomo 1º 1914, pág 84 )

Totey. Tratamiento de las sinusitis maxilares . ( Tratado de Laringología, Otología y Rinología 1ª y 2ª edición página 186 y siguientes.

Krause ( F ) Operaciones quirúrgicas(pág. 191 tomo 1º)

Keen . Patología y clínica quirúrgica ( pág. 435 tomo 1º )

L. Katz. Preysing. Blumenfeld Kand-Buchdder Speceliam Chirurgie des Ohres un der Cheren Luf The Wege er au geben won.

Landete. Sinusitis maxilar crónica, cura radical con la pasta de Mosssettig (Revista Otorino-Laringológica 1914 n°. 8).

Landete. Estudio radiográfico del seno maxilar, antes y después del relleno con pastas yódicas 1915

Ledoux. Annales des maladies de l'Oreille du larynge et du nez n°. 1. 1908.

López Prieto. Anatomía del seno maxilar en relación con la sinusitis crónica. Memoria del doctorado 1906.

Luc. Sur les supurations des oreilles et cavites nasales accessoires 1910.

Mata. Sinusitis maxilar crónica con empiemas. Operación de Caldwell-Luc. 1914. Revista de Medicina y Cirugía página 338.

Rueda. Las vías de acceso y tratamiento de la sinusitis maxi-

- 180 -

(Revista de Medicina y Cirugía página 439 y siguientes. 1911.

Prayseng de Colonia. Patología y química quirúrgica (Tomo 1º.  
ina 308 y siguientes.

Eethi. Operación del mismo. 1901. (Revista de Medicina y Ciru-  
, 1907 página 179 n°. 977)

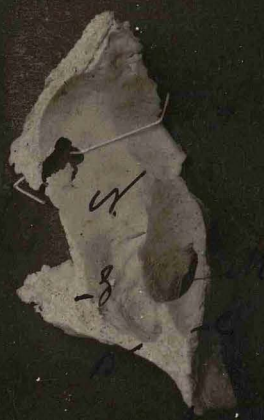
Robert Pique. Anatomía quirúrgica y medicina operatoria.  
gina 553 fascículo 5º.

Sturmann. Erfabrangen lit meiner intranasalen Freilegung der  
rkieferhoble. Archiv fur laryngologie und Chimologie. font  
kel, Berlín 1910.

Testut. Anatomía Humana.

-----  
-----

- 181 -



- 181 -





- 183 -

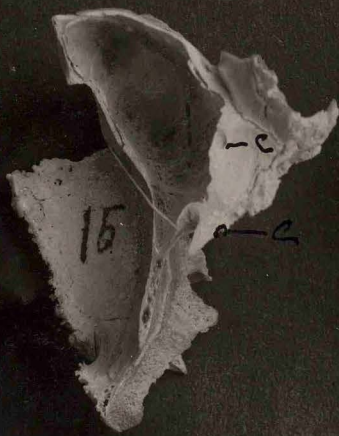


3

- 184 -



14



15



24

- 4<sup>a</sup> -



- 185 -



15



25

- 5a

- 186 -





- 187 -



38

- 74

